

明細書

画像表示制御装置および画像表示制御方法

5 技術分野

本発明は、画像表示制御装置に関し、特に蓄積された画像データを順次表示するための画像表示制御装置、および、その画像表示制御方法ならびに当該方法をコンピュータに実行させるプログラムに関する。

10

背景技術

近年、フラッシュメモリの大容量化やDVD (Digital Versatile Disc) の登場などにより、デジタルビデオカメラやデジタルスチルカメラならびに携帯電話などの比較的小型の電子機器における記録媒体の記憶容量が増大している。これにより、小型電子機器においても非常に多くの画像を記録することが可能となっている。このような電子機器において、記録された画像を閲覧するための画像閲覧方法としては、1画面に1つの画像を表示させ、操作キーを選択することによって画像を順次に表示させる、いわゆる「全画面表示」と、1画面に複数枚の画像（サムネイル画像）を整列させて表示させる、いわゆる「一覧表示」（サムネイル表示）とを任意に切り替えて画像を閲覧させることが一般的となっている。

例えば、撮影モードから再生モードに切り換えた直後にはコマ番号が一番大きな撮影済画像が表示され、その後、所定のキー操作により「全画面表示」または「一覧表示」の何れかを選択でき

25

るようにしたデジタルカメラが知られている（例えば、特開 2 0 0 0-2 7 8 5 6 3 号公報（図 2 4）参照。）。

5 上述の従来技術では、「全画面表示」または「一覧表示」の何れかを任意に切り替えて画像表示している。しかしながら、「全画面表示」においてほ、撮影日時順に並ぶ画像を所定のキー操作により順次表示させることが一般的であり、記録画像枚数が多い場合には、所望の画像まで辿り着くために、ひたすらコマ送りのに操作していくことが必要になる。

10 一方、「一覧表示」の場合には、複数の画像のサムネイル画像が左上から撮影日時順にジグザグ状に表示されており、所定のキー操作により任意にカーソルを合わせることが出来て、自由な閲覧が可能である。しかし、デジタルカメラ(Digital Still Camera)等の小さい画面上では、撮影日時順に全 ずの画像が配列されていると、所望の画像を特定していくことは煩雑な作業になる。

15 そこで、本発明は、各画像データを所定の画像グループに分けるとともに、各画像グループにおいて最後に表示された画像データの位置を記憶しておくことにより、表示すべき画像データを選択する際の操作性を向上させることを目的とする。

20 発明の開示

上記課題を解決するために本発明(1)の画像表示制御装置は、複数の画像データを保持するデータ保持手段と、上記画像データを所定の画像グループに分類して上記画像グループにおいて最後に表示対象となった画像データの位置を画像リジュームポイントとして上記画像グループ毎に保持するリジュームポイント保持手段と、上記画像グループまたはその画像グループにおける

25

画像データを指定する操作入力を受け付ける操作入力手段と、上記操作入力手段によって受け付けられた上記操作入力に従って上記画像グループまたはその画像グループにおける画像データを表示するよう制御する表示制御手段とを具備し、上記表示制御手段が、上記操作入力手段により受け付けられた操作入力が第1の画像グループから第2の画像グループに遷移するものであれば上記第1の画像グループにおいて最後に表示対象となった画像データの位置を上記第1の画像グループの画像リジュームポイントとして上記リジュームポイント保持手段に保持させるとともに上記第2の画像グループの画像リジュームポイントを上記リジュームポイント保持手段から読み出して新たな表示対象とするものである。これにより、画像グループを跨る操作入力が行われた場合に各画像グループにおける画像データの位置が維持され、表示すべき画像データを選択する際の操作性を向上させるという作用をもたらす。

また、本発明(2)の画像表示制御装置は、本発明(1)の画像表示制御装置において、上記操作入力手段が、上記画像データを単位とした切替操作の操作入力を受け付ける画像データ切替操作入力手段を含み、上記表示制御手段が、上記画像データ切替操作入力手段により受け付けられた操作入力が画像グループにおける画像データの並びの一端を超えるものであれば当該画像グループにおける画像データの並びの他端に配置される画像データを新たな表示対象とするものである。これにより、画像グループにおける画像データの並びの最後からさらに次の画像データに進むような操作入力があった場合にはその画像グループの先頭の画像データを新たな表示対象にして、画像グループにおけ

る画像データの並びの先頭からさらに前の画像データに進むような操作入力があった場合にはその画像グループの最後の画像データを新たな表示対象にするという作用をもたらす。

また、本発明（３）の像表示制御装置は、本発明（１）の画像表示制御装置において、上記操作入力手段が、上記画像データを単位とした切替操作の操作入力を受け付ける画像データ切替操作入力手段を含み、上記表示制御手段が、上記画像データ切替操作入力手段により受け付けられた操作入力が上記第１の画像グループにおける画像データの並びの一端を超えて上記第２の画像グループに跨るものであれば上記第１の画像グループにおいて最後に表示対象となった画像データの位置を上記第１の画像グループの画像リジュームポイントとして上記リジュームポイント保持手段に保持させるとともに上記第２の画像グループの他端に配置される画像データを新たな表示対象とするものである。これにより、画像グループにおける画像データの並びの最後からさらに次の画像データに進むような操作入力があった場合にはその画像グループの次の画像グループの先頭の画像データを新たな表示対象にして、画像グループにおける画像データの並びの先頭からさらに前の画像データに進むような操作入力があった場合にはその画像グループの前の画像グループの最後の画像データを新たな表示対象にするという作用をもたらす。

また、本発明（４）の画像表示制御装置は、本発明（１）の画像表示制御装置において、上記画像グループが上記画像データの撮影情報に基づいて分類されるものである。これにより、例えば撮影日時や位置情報といった画像データの属性に基づいて画像グループを生成して、この画像グループを単位として画像表示を

制御するという作用をもたらす。

また、本発明（５）の画像表示制御装置は、複数の画像データを保持するデータ保持手段と、上記画像データを所定の画像グループに分類して上記画像グループにおいて最後に表示対象となった画像データの位置を画像リジュームポインタとして上記画像グループ毎に保持する画像リジュームポインタ保持手段と、上記画像グループを所定の画像グループ列に束ねて上記画像グループ列において最後に表示対象となった画像グループの位置を画像グループリジュームポインタとして上記画像グループ列毎に保持する画像グループリジュームポインタ保持手段と、上記画像グループ列、その画像グループ列における上記画像グループまたはその画像グループにおける画像データを指定する操作入力を受け付ける操作入力手段と、上記操作入力手段によって受け付けられた上記操作入力に従って上記画像グループ列、その画像グループ列における上記画像グループまたはその画像グループにおける画像データを表示するよう制御する表示制御手段とを具備し、上記表示制御手段が、上記操作入力手段により受け付けられた操作入力が第１の画像グループ列から第２の画像グループ列に遷移するものであれば上記第１の画像グループ列において最後に表示対象となった画像グループの位置を上記第１の画像グループ列の画像グループリジュームポインタとして上記画像グループリジュームポインタ保持手段に保持させるとともに上記第２の画像グループ列の画像グループリジュームポインタを上記画像グループリジュームポインタ保持手段から読み出して新たな表示対象とし、上記操作入力手段により受け付けられた操作入力が第１の画像グループから第２の画像グループに遷移す

るものであれば上記第1の画像グループにおいて最後に表示対象となった画像データの位置を上記第1の画像グループの画像リジュームポインタとして上記画像リジュームポインタ保持手段に保持させるとともに上記第2の画像グループの画像リジュームポインタを上記画像リジュームポインタ保持手段から読み出して新たな表示対象とするものである。これにより、画像グループを跨る操作入力が行われた場合に各画像グループにおける画像データの位置が維持され、画像グループ列を跨る操作入力が行われた場合に各画像グループ列における画像グループの位置が維持されて、表示すべき画像データを選択する際の操作性を向上させるという作用をもたらす。

また、本発明(6)の画像表示制御装置は、本発明(5)の画像表示制御装置において、上記操作入力手段が、上記画像データを単位とした切替操作の操作入力を受け付ける画像データ切替操作入力手段を含み、上記表示制御手段が、上記画像データ切替操作入力手段により受け付けられた操作入力が画像グループにおける画像データの並びの一端を超えるものであれば当該画像グループにおける画像データの並びの他端に配置される画像データを新たな表示対象とするものである。これにより、画像グループにおける画像データの並びの最後からさらに次の画像データに進むような操作入力があった場合にはその画像グループの先頭の画像データを新たな表示対象にして、画像グループにおける画像データの並びの先頭からさらに前の画像データに進むような操作入力があった場合にはその画像グループの最後の画像データを新たな表示対象にするという作用をもたらす。

また、本発明(7)の画像表示制御装置は、本発明(5)の画

像表示制御装置において、上記操作入力手段が、上記画像データを単位とした切替操作の操作入力を受け付ける画像データ切替操作入力手段を含み、上記表示制御手段が、上記画像データ切替操作入力手段により受け付けられた操作入力が上記第1の画像グループにおける画像データの並びの一端を超えて上記第2の画像グループに跨るものであれば上記第1の画像グループにおいて最後に表示対象となった画像データの位置を上記第1の画像グループの画像リジュームポイントとして上記リジュームポイント保持手段に保持させるとともに上記第2の画像グループの他端に配置される画像データを新たな表示対象とするものである。これにより、画像グループにおける画像データの並びの最後からさらに次の画像データに進むような操作入力があった場合にはその画像グループの次の画像グループの先頭の画像データを新たな表示対象にして、画像グループにおける画像データの並びの先頭からさらに前の画像データに進むような操作入力があった場合にはその画像グループの前の画像グループの最後の画像データを新たな表示対象にするという作用をもたらす。

また、本発明(8)の画像表示制御装置は、本発明(5)の画像表示制御装置において、上記操作入力手段が、上記画像データを単位とした切替操作の操作入力を受け付ける画像データ切替操作入力手段を含み、上記表示制御手段が、上記画像データ切替操作入力手段により受け付けられた操作入力が上記第1の画像グループにおける画像データの並びの一端を超えて上記第2の画像グループに跨るものであれば上記第1の画像グループにおいて最後に表示対象となった画像データの位置を上記第1の画像グループの画像リジュームポイントとして上記リジュームポ

インタ保持手段に保持させるとともに上記第２の画像グループを新たな表示対象とするものである。これにより、画像グループにおける画像データの並びの最後からさらに次の画像データに進むような操作入力があった場合にはその画像グループの次の
5 画像グループを新たな表示対象にして、画像グループにおける画像データの並びの先頭からさらに前の画像データに進むような操作入力があった場合にはその画像グループの前の画像グループを新たな表示対象にするという作用をもたらす。

また、本発明（９）の画像表示制御装置は、本発明（５）の画像表示制御装置において、上記画像グループが上記画像データの撮影情報に基づいて分類され、上記画像グループ列が上記画像グループに含まれる上記画像データの撮影情報に基づいて束ねられるものである。これにより、例えば撮影日時や位置情報といった画像データの属性に基づいて画像グループや画像グループ列
10 を生成して、これら画像グループおよび画像グループ列を単位として画像表示を制御するという作用をもたらす。

また、本発明（１０）の画像表示装置は、複数の画像データを保持するデータ保持手段と、上記画像データを所定の画像グループに分類して上記画像グループにおいて最後に表示対象となった画像データの位置を画像リジュームポイントとして上記画像グループ毎に保持するリジュームポイント保持手段と、上記画像グループまたはその画像グループにおける画像データを指定する操作入力を受け付ける操作入力手段と、上記画像グループまたはその画像グループにおける画像データを表示する表示手段と、
20 上記操作入力手段によって受け付けられた上記操作入力に従って上記画像グループまたはその画像グループにおける画像デー

タを上記表示手段に表示するよう制御する表示制御手段とを具備し、上記表示制御手段が、上記操作入力手段により受け付けられた操作入力が第1の画像グループから第2の画像グループに遷移するものであれば上記第1の画像グループにおいて最後に表示対象となった画像データの位置を上記第1の画像グループの画像リジュームポイントとして上記リジュームポイント保持手段に保持させるとともに上記第2の画像グループの画像リジュームポイントを上記リジュームポイント保持手段から読み出して新たな表示対象とするものである。これにより、画像グループを跨る操作入力が行われた場合に各画像グループにおける画像データの位置が維持され、表示すべき画像データを選択する際の操作性を向上させるという作用をもたらす。

また、本発明(11)の画像表示装置は、複数の画像データを保持するデータ保持手段と、上記画像データを所定の画像グループに分類して上記画像グループにおいて最後に表示対象となった画像データの位置を画像リジュームポイントとして上記画像グループ毎に保持する画像リジュームポイント保持手段と、上記画像グループを所定の画像グループ列に束ねて上記画像グループ列において最後に表示対象となった画像グループの位置を画像グループリジュームポイントとして上記画像グループ列毎に保持する画像グループリジュームポイント保持手段と、上記画像グループ列、その画像グループ列における上記画像グループまたはその画像グループにおける画像データを指定する操作入力を受け付ける操作入力手段と、上記画像グループ列、その画像グループ列における上記画像グループまたはその画像グループにおける画像データを表示する表示手段と、上記操作入力手段によつ

て受け付けられた上記操作入力に従って上記画像グループ列、その画像グループ列における上記画像グループまたはその画像グループにおける画像データを上記表示手段に表示するよう制御する表示制御手段とを具備し、上記表示制御手段が、上記操作入力手段により受け付けられた操作入力が第1の画像グループ列から第2の画像グループ列に移移するものであれば上記第1の画像グループ列において最後に表示対象となった画像グループの位置を上記第1の画像グループ列の画像グループリジュームポインタとして上記画像グループリジュームポインタ保持手段に保持させるとともに上記第2の画像グループ列の画像グループリジュームポインタを上記画像グループリジュームポインタ保持手段から読み出して新たな表示対象とし、上記操作入力手段により受け付けられた操作入力が第1の画像グループから第2の画像グループに移移するものであれば上記第1の画像グループにおいて最後に表示対象となった画像データの位置を上記第1の画像グループの画像リジュームポインタとして上記画像リジュームポインタ保持手段に保持させるとともに上記第2の画像グループの画像リジュームポインタを上記画像リジュームポインタ保持手段から読み出して新たな表示対象とするものである。これにより、画像グループを跨る操作入力が行われた場合に各画像グループにおける画像データの位置が維持され、画像グループ列を跨る操作入力が行われた場合に各画像グループ列における画像グループの位置が維持されて、表示すべき画像データを選択する際の操作性を向上させるという作用をもたらす。

また、本発明(12)の画像表示制御方法は、複数の画像データを保持するデータ保持手段と、上記画像データを所定の画像グ

ループに分類して上記画像グループにおいて最後に表示対象となった画像データの位置を画像リジュームポインタとして上記画像グループ毎に保持するリジュームポインタ保持手段とを備える画像表示制御装置において、上記画像グループまたはその画像グループにおける画像データを指定する操作入力を受け付ける手順と、上記操作入力が第1の画像グループから第2の画像グループに遷移するものであれば上記第1の画像グループにおいて最後に表示対象となった画像データの位置を上記第1の画像グループの画像リジュームポインタとして上記リジュームポインタ保持手段に保持させるとともに上記第2の画像グループの画像リジュームポインタを上記リジュームポインタ保持手段から読み出して新たな表示対象とする手順とを具備する。これにより、画像グループを跨る操作入力が行われた場合に各画像グループにおける画像データの位置が維持され、表示すべき画像データを選択する際の操作性を向上させるという作用をもたらす。

また、本発明(13)の画像表示制御方法は、複数の画像データを保持するデータ保持手段と、上記画像データを所定の画像グループに分類して上記画像グループにおいて最後に表示対象となった画像データの位置を画像リジュームポインタとして上記画像グループ毎に保持する画像リジュームポインタ保持手段と、上記画像グループを所定の画像グループ列に束ねて上記画像グループ列において最後に表示対象となった画像グループの位置を画像グループリジュームポインタとして上記画像グループ列毎に保持する画像グループリジュームポインタ保持手段とを備える画像表示制御装置において、上記画像グループ列、その画像グループ列における上記画像グループまたはその画像グループ

における画像データを指定する操作入力を受け付ける手順と、上記操作入力が第1の画像グループ列から第2の画像グループ列に遷移するものであれば上記第1の画像グループ列において最後に表示対象となった画像グループの位置を上記第1の画像グループ列の画像グループリジュームポインタとして上記画像グループリジュームポインタ保持手段に保持させるとともに上記第2の画像グループ列の画像グループリジュームポインタを上記画像グループリジュームポインタ保持手段から読み出して新たな表示対象とする手順と、上記操作入力が第1の画像グループから第2の画像グループに遷移するものであれば上記第1の画像グループにおいて最後に表示対象となった画像データの位置を上記第1の画像グループの画像リジュームポインタとして上記画像リジュームポインタ保持手段に保持させるとともに上記第2の画像グループの画像リジュームポインタを上記画像リジュームポインタ保持手段から読み出して新たな表示対象とする手順とを具備する。これにより、画像グループを跨る操作入力が行われた場合に各画像グループにおける画像データの位置が維持され、画像グループ列を跨る操作入力が行われた場合に各画像グループ列における画像グループの位置が維持されて、表示すべき画像データを選択する際の操作性を向上させるという作用をもたらす。

また、本発明(14)のプログラムは、複数の画像データを保持するデータ保持手段と、上記画像データを所定の画像グループに分類して上記画像グループにおいて最後に表示対象となった画像データの位置を画像リジュームポインタとして上記画像グループ毎に保持するリジュームポインタ保持手段とを備える画

像表示制御装置において、上記画像グループまたはその画像グループにおける画像データを指定する操作入力を受け付ける手順と、上記操作入力が第1の画像グループから第2の画像グループに遷移するものであれば上記第1の画像グループにおいて最後に表示対象となった画像データの位置を上記第1の画像グループの画像リジュームポイントとして上記リジュームポイント保持手段に保持させるとともに上記第2の画像グループの画像リジュームポイントを上記リジュームポイント保持手段から読み出して新たな表示対象とする手順とをコンピュータに実行させるものである。これにより、画像グループを跨る操作入力が行われた場合に各画像グループにおける画像データの位置が維持され、表示すべき画像データを選択する際の操作性を向上させるという作用をもたらす。

また、本発明(15)のプログラムは、複数の画像データを保持するデータ保持手段と、上記画像データを所定の画像グループに分類して上記画像グループにおいて最後に表示対象となった画像データの位置を画像リジュームポイントとして上記画像グループ毎に保持する画像リジュームポイント保持手段と、上記画像グループを所定の画像グループ列に束ねて上記画像グループ列において最後に表示対象となった画像グループの位置を画像グループリジュームポイントとして上記画像グループ列毎に保持する画像グループリジュームポイント保持手段とを備える画像表示制御装置において、上記画像グループ列、その画像グループ列における上記画像グループまたはその画像グループにおける画像データを指定する操作入力を受け付ける手順と、上記操作入力が第1の画像グループ列から第2の画像グループ列に遷移

するものであれば上記第1の画像グループ列において最後に表示対象となった画像グループの位置を上記第1の画像グループ列の画像グループリジュームポインタとして上記画像グループリジュームポインタ保持手段に保持させるとともに上記第2の
5 画像グループ列の画像グループリジュームポインタを上記画像グループリジュームポインタ保持手段から読み出して新たな表示対象とする手順と、上記操作入力が第1の画像グループから第2の画像グループに遷移するものであれば上記第1の画像グループにおいて最後に表示対象となった画像データの位置を上記
10 第1の画像グループの画像リジュームポインタとして上記画像リジュームポインタ保持手段に保持させるとともに上記第2の画像グループの画像リジュームポインタを上記画像リジュームポインタ保持手段から読み出して新たな表示対象とする手順とをコンピュータに実行させるものである。これにより、画像グループを跨る操作入力が行われた場合に各画像グループにおける
15 画像データの位置が維持され、画像グループ列を跨る操作入力が行われた場合に各画像グループ列における画像グループの位置が維持されて、表示すべき画像データを選択する際の操作性を向上させるという作用をもたらす。

20 本発明によれば、表示すべき画像を選択する際の操作性を向上させるという優れた効果を奏し得る。

図面の簡単な説明

第1図は、本発明の実施の形態が具現化される画像表示制御装置の一例としてのデジタルカメラ100の背面概観例を示す図である。

25

第 2 A 図乃至第 2 B 図は、本発明の実施の形態における画像表示態様の第 1 の例を示す図である。

第 3 図は、本発明の実施の形態における画像表示態様の第 2 の例を示す図である。

5 第 4 A 図乃至第 4 B 図は、本発明の実施の形態における画像表示態様の第 2 の例による画像データの配置を示す図である。

第 5 図は、本発明の実施の形態における画像グループの他の例を示す図である。

10 第 6 図は、本発明の実施の形態における上記第 2 の表示例による第 1 の具体例を示す図である。

第 7 図は、本発明の実施の形態における上記第 2 の表示例による第 2 の具体例を示す図である。

第 8 図は、本発明の実施の形態における上記第 2 の表示例による第 3 の具体例を示す図である。

15 第 9 図は、本発明の実施の形態における上記第 2 の表示例による第 4 の具体例を示す図である。

第 10 図は、本発明の実施の形態における上記第 2 の表示例による第 5 の具体例を示す図である。

20 第 11 図は、本発明の実施の形態における画像表示制御装置の一構成例を示す図である。

第 12 図は、本発明の実施の形態における画像データの一構成例を示す図である。

25 第 13 図は、本発明の実施の形態が具現化される画像表示制御装置の一例としてのデジタルカメラ 100 の構成例を示す図である。

第 14 図は、本発明の実施の形態におけるデジタルカメラ 10

0 をタレードル 2 0 0 にセツトした状態を示す図である。

第 1 5 図は、本発明の実施の形態における画像表示態様の第 1 の例で用いられるデータ構造を示す図である。

第 1 6 図は、本発明の実施の形態における画像表示態様の第 1
5 の例による画像表示動作の一例を示す図である。

第 1 7 図は、本発明の実施の形態における画像表示態様の第 1 の例による画像表示動作の他の例を示す図である。

第 1 8 A 図乃至第 1 8 B 図は、本発明の実施の形態における画像表示態様の第 2 の例で用いられるデータ構造を示す図である。

10 第 1 9 図は、本発明の実施の形態における画像表示態様の第 2 の例によるフォルダ表示動作の一例を示す図である。

第 2 0 図は、本発明の実施の形態における画像表示態様の第 2 の例によるフォルダ表示動作の他の例を示す図である。

第 2 1 図は、本発明の実施の形態における画像表示態様の第 2
15 の例による画像表示動作の一例を示す図である。

第 2 2 図は、本発明の実施の形態における画像表示態様の第 2 の例による画像表示動作の他の例を示す図である。

発明を実施するための最良の形態

20 次に本発明の実施の形態について図面を参照して詳細に説明する。

第 1 図は、本発明の実施の形態が具現化される画像表示制御装置の一例としてのデジタルカメラ 1 0 0 の背面概観例を示す図である。このデジタルカメラ 1 0 0 の背面には、上ボタン 1 4 1
25 と、下ボタン 1 4 2 と、左ボタン 1 4 3 と、右ボタン 1 4 4 と、決定ボタン 1 4 5 と、終了ボタン 1 4 6 と、画像表示部 1 5 0 と

が備えられている。ここで、上ボタン141、下ボタン142、左ボタン143および右ボタン144は、ユーザからデジタルカメラ100に対する操作として、方向を指示するために用いられる。また、決定ボタン145は、画像表示部150における表示項目の選択を確定するために用いられる。また、終了ボタン146は、画像表示部150における画面表示を終了させて、一つ前の画面表示に戻すために用いられる。

これら上ボタン141、下ボタン142、左ボタン143および右ボタン144は、物理的に別個のボタンとして実現してもよく、また、4方向揺動型スイッチなどによって一体化したボタンとして実現してもよい。また、さらにプッシュ型スイッチを併用することにより、決定ボタン145をも一体化したボタンとして実現することも可能である。なお、終了ボタン146については、ハードウェアによるボタンを用意する代わりに、画像表示部150における表示項目の一つとして「終了」または「戻る」といった項目を設けておいて、決定ボタン145によりそれを選択するようにしてもよい。

画像表示部150は、撮影画像のモニタ表示または記録画像の再生表示などを行うものであり、再生表示の際には、1枚ずつ画像データを表示する「全画面表示」または、いわゆるサムネイル形式により複数の画像データを同時に表示する「一覧表示」により画像表示が行われる。表示の態様については後述する。

また、デジタルカメラ100の側面にはシャッターボタン149や外部インターフェース139などが備えられている。シャッターボタン149は、(図示しない)カメラレンズにより撮影された画像を記録するために用いられる。また、外部インターフェ

ース 1 3 9 は、外部装置との接続を行うためのものであり、単機能のコネクタが用意される他、例えばタレードルに接続することにより種々の機能を提供するものが想定される。

第 2 A 図乃至第 2 B 図は、本発明の実施の形態における画像表示態様の第 1 の例を示す図である。この第 1 の表示例は、所定の撮影情報に基づいて画像データを複数の画像グループに分割して管理するものである。例えば、撮影情報の「」つとして「撮影日」を利用して、各画像データの「撮影日」が等しいもの同士が同じ画像グループになるようにグループ分けを行うことができる。

第 2 A 図は、この第 1 の例による画像表示態様を示すものであり、画像表示部 1 5 0 には、撮影情報としての撮影日 1 5 1 と、画像表示 1 5 2 と、撮影日時 1 5 3 とが表示されている。この画面表示において、上下ボタン 1 4 1 または 1 4 2 の操作により撮影日 1 5 1 の何れかが選択され、また、左右ボタン 1 4 3 または 1 4 4 の操作により各撮影日 1 5 1 における画像データの何れかが選択され、画像表示 1 5 2 として表示される。また、その撮影日時が撮影日時 1 5 3 として表示される。

なお、この例では、撮影情報としての撮影日 1 5 1 と画像表示 1 5 2 とを同時に一画面で表示しているが、それぞれ別画面により切り替えながら表示するようにしても構わない。

第 2 B 図は、この第 1 の例による画像データの配置を示すものであり、撮影情報としての撮影日 5 1 0 によって画像データ 5 5 0 がグループ分けされている。例えば、撮影日 5 1 0 が「7 月 2 8 日」の第 1 番目の画像グループには画像データ A 1 1 乃至 A 1 6 の 6 つが属し、撮影日 5 1 0 が「9 月 1 5 日」の第 2 番目の画像グループには画像データ A 2 1 乃至 A 2 5 の 5 つが属してい

る。

また、各画像グループに対応して画像リジュームポインタ540が設けられる。この画像リジュームポインタ540は、各画像グループにおいて最後に表示された画像データの位置を保持するものである。例えば、撮影日510が「7月28日」の画像グループにおいて画像リジュームポインタ540が「3」を示しているときは、その画像グループにおいて最後に表示された画像データは画像データA13であることを意味する。

この第1の例では、上下ボタン141または142の操作により撮影日151の何れか（すなわち画像グループ）が選択され、左右ボタン143または144の操作により各撮影日151における画像データの何れかが選択される。これにより、第2B図のような画像データ550の配置において自由に画像データを選択、表示することができる。

このとき、上下ボタン141または142が操作されると、それまで選択されていた画像グループに対応する画像リジュームポインタ540が更新される。例えば、撮影日510が「7月28日」の画像グループにおいて画像リジュームポインタ540が「3」を示していることによって画像データA13が表示された後に、右ボタン144が2回押下されて画像データA15が表示され、その後、下ボタン142が1回押下された場合には、「7月28日」の画像グループにおける画像リジュームポインタ540は「5」に更新される。

このように、この第1の例では、各画像グループにおいて最後に表示された画像データの位置を保持する画像リジュームポインタ540を備えることにより、画像グループを跨って画像デー

タを表示させる場合に以前と同じ状態から画像表示を行うことができる。すなわち、画像グループを切り替える度に各画像グループの先頭の画像データから画像表示を繰り返すことなく、より自然な態様で画像データを表示させることができる。

- 5 第3図は、本発明の実施の形態における画像表示態様の第2の例を示す図である。この第2の表示例は、所定の撮影情報に基づいて画像データを複数の画像グループに分割するとともに、これら画像グループを所定の撮影情報に基づいて画像グループ列として束ねて管理するものである。
- 10 ここでは、一例として、撮影情報の一つとして「位置情報」および「撮影日」を利用して、各画像データの「位置情報」および「撮影日」が等しいもの同士が同じ画像グループになるようにグループ分けを行い、さらに各画像データの「位置情報」が等しいもの同士が同じ画像グループ列になるように束ねている。その結果、各画像グループを表すフォルダ154は2次元空間上に行列形式で配列され、位置情報155が等しいもの同士が画像グループ列として束ねられている。

- 20 フォルダ154は、それぞれ画像グループを表し、例えば、左上のフォルダは位置情報「福島」で且つ撮影日「7月21日」に該当する画像データ100枚からなる画像グループを表している。このフォルダ154の表面および周辺には、ユーザに役立つ情報を適宜表示することができる。この図の例では、フォルダの表面には、撮影日、画像データ枚数、および、代表画像のサムネイル画像が表示されている。また、この図の例では、フォルダの下部には、位置情報、および、代表画像の撮影日時が表示されている。代表画像としては、その画像グループにおける画像リジュ
- 25

ームポインタが示す画像データを用いることができる。

第4A図乃至第4B図は、本発明の実施の形態における画像表示態様の第2の例による画像データの配置を示す図である。第4A図は、画像グループを表すフォルダ630と、位置情報610との対応関係を示す図であり、位置情報610が「福島1である4つのフォルダと、位置情報610が「郡山」である2つのフォルダと、位置情報610が「いわき」である3つのフォルダとがそれぞれ画像グループ列として束ねられている。

また、各画像グループ列に対応してフォルダリジュームポインタ620が設けられる。このフォルダリジュームポインタ620は、各画像グループ列において最後に用いられた画像グループの位置を保持するものである。例えば、位置情報610が「郡山」の画像グループ列においてフォルダリジュームポインタ620が「2」を示しているときは、その画像グループ列において最後に表示された画像グループは、画像グループ列における2番目のフォルダF6であることを意味する。

また、これらフォルダ630には便宜上連続番号（フォルダ番号）が付与されており、この連続番号に従って第4B図のように各画像データ650が配置される。この図では、一例として、位置情報「福島」で且つ撮影日「7月21日」に該当する第1番目の画像グループには画像データA11乃至A16の6つが属し、位置情報「福島」で且つ撮影日「10月18日」に該当する第2番目の画像グループには画像データA21乃至A25の5つが属しているものと仮定している。

また、各画像グループに対応して画像リジュームポインタ640が設けられる。この画像リジュームポインタ640は、各画像

グループにおいて最後に表示された画像データの位置を保持するものである。例えば、位置情報「福島」で且つ撮影日「7月21日」に該当する第1番目の画像グループにおいて画像リジュームポインタ640が「2」を示しているときは、その画像グループにおいて最後に表示された画像データは画像データA12であることを意味する。

この第2の例では、まず第3図のフォルダ表示画面において上下ボタン141または142の操作により位置情報155の何れか（すなわち画像グループ列）が選択され、左右ボタン143または144の操作により各位置情報155における画像グループの何れかが選択される。これにより、第4A図のようなフォルダ630の配置において自由に画像グループを選択することができる。

このフォルダ表示画面において、上下ボタン141または142が操作されると、それまで選択されていた画像グループ（フォルダ）に対応するフォルダリジュームポインタ620が更新される。例えば、位置情報610が「福島」の画像グループ列においてフォルダリジュームポインタ620が「2」を示していることによってフォルダF2が選択された後に、右ボタン144が2回押下されてフォルダF4が選択され、その後、下ボタン142が1回押下された場合には、「福島」の画像グループ列におけるフォルダリジュームポインタ620は「4」に更新される。

画像グループが選択された後、左右ボタン143または144の操作により各画像グループにおける画像データの何れかが選択される。また、上下ボタン141または142の操作により画像グループが再度選択される。これにより、第4B図のような画

像データ650の配置において自由に画像データを選択・表示することができる。

この画像表示画面において、上下ボタン141または142が操作されると、それまで選択されていた画像グループに対応する
5 画像リジュームポインタ640が更新される。例えば、位置情報「福島」で且つ撮影日「7月21日」に該当する第1番目のフォルダ（画像グループ）において画像リジュームポインタ640が「2」を示していることによって画像データA12が表示された後に、右ボタン144が3回押下されて画像データA15が表示
10 され、その後、下ボタン142が1回押下された場合には、第1番目のフォルダにおける画像リジュームポインタ640は「5」に更新される。

このように、この第2の例では、各画像グループにおいて最後に表示された画像データの位置を保持する画像リジュームポ
15 ンタ640に加えて、各画像グループ列において最後に選択されたフォルダ（画像グループ）の位置を保持するフォルダリジュームポインタ620を備えることにより、画像グループ列を跨って画像グループを選択し、または画像グループを跨って画像データを表示させる場合に以前と同じ状態に戻ることができ、より自然
20 な態様で画像データを表示させることができる。

第5図は、本発明の実施の形態における画像グループの他の例を示す図である。第3図の例では、画像グループを構成する基準として「位置情報」および「撮影日」を利用して、各画像データの「位置情報」および「撮影日」が等しいもの同士が同じ画像
25 グループになるようにグループ分けを行っていた。これはグループ分けの一例であり、他にも以下のような分け方が考えられる。

例えば、第 5 図のように、「撮影日時」の間隔が 30 分以上空いている場所を区切りと七てグループ分けすることができる。この例では、「7 月 21 日午前 10 時 0 分」から撮影が行われ、各画像データの撮影間隔が 30 分を超えない程度で断続的に「午前 10 時 38 分」まで撮影され、その枚数が 80 枚であったと仮定している。そして、第 81 枚目の「撮影日時」が「7 月 21 日午後 1 時 0 分」であることから、それ以降の画像データは異なる画像グループに属するようグループ分けされている。

このように、グループ分けの基準を工夫することにより、互いに関連性の強い画像データ同士が同じグループに属するようにグループ分けすることができる。

第 6 図は、本発明の実施の形態における上記第 2 の表示例による第 1 の具体例を示す図である。まず、第 6 図 (a) のように、フォルダ表示画面において位置情報「福島」で且つ撮影日「10 月 18 日」に該当するフォルダが選択されたものとする。なお、この表示例では、選択されたフォルダを強調するために、選択されたフォルダが大きく表示され、それ以外のフォルダは小さく表示されているが、携帯機器のように小さい画面においては有効な表示方法である。もっとも、このような表示方法によらずに第 3 図のような均一な表示方法を採用してもよい。以下、第 7 図乃至第 10 図においても同様である。

決定ボタン 145 が押下されることにより上記フォルダ選択が決定されると、第 6 図 (b) のように画像リジュームポイントの示す第 4 番目の画像データが表示される。この画像データ表示画面において、右ボタン 144 が押下されると、第 6 図 (c) のように次の第 5 番目の画像データが表示される。そして、さらに

右ボタン144が押下されると、第6図(d)のように次の第6番目の画像データが表示される。

ここで、終了ボタン146が押下されると、第6図(e)のようにフォルダ表示が行われるが、このとき、位置情報「福島」で
5 且つ撮影日「10月18日」に該当するフォルダの画像リジュームポインタは第6番目の画像データに更新される。

第7図は、本発明の実施の形態における上記第2の表示例による第2の具体例を示す図である。まず、第7図(a)のように、
10 フォルダ表示画面において位置情報「福島」で且つ撮影日「10月18日」に該当するフォルダが選択されたものとする。

決定ボタン145が押下されることにより上記フォルダ選択が決定されると、第7図(b)のように画像リジュームポインタの示す第48番目の画像データが表示される。この画像データ表示画面において、右ボタン144が押下されると、第7図(c)
15 のように次の第49番目の画像データが表示される。そして、さらに右ボタン144が押下されると、第7図(d)のように次の第50番目の画像データが表示される。

ここで、さらに右ボタン144が押下された場合、一例として第7図(e)のようにフォルダ表示が行われ、次のフォルダとして
20 て位置情報「福島」で且つ撮影日「12月24日」に該当するフォルダが選択されるものとする。このとき、位置情報「福島」で且つ撮影日「10月18日」に該当するフォルダの画像リジュームポインタは最終(第50番目)の画像データに更新される。なお、この第7図(e)では選択されたフォルダが画像表示部15
25 0の中心になるようにスタロールしているが、携帯機器のように小さい画面においては有効な表示方法である。もっとも、このよ

うな表示方法によらずに全体を表示するようにしてもよい。

第 8 図は、本発明の実施の形態における上記第 2 の表示例による第 3 の具体例を示す図である。まず、第 8 図 (a) のように、フォルダ表示画面において位置情報「福島」で且つ撮影日「1 0
5 月 1 8 日」に該当するフォルダが選択されたものとする。

決定ボタン 1 4 5 が押下されることにより上記フォルダ選択が決定されると、第 8 図 (b) のように画像リジュームポイントの示す第 5 0 番目の画像データが表示される。この画像データ表示画面において、右ボタン 1 4 4 が押下された場合、第 2 の具体
10 例とは異なり第 8 図 (c) のように次のフォルダとして位置情報「福島」で且つ撮影日「1 2 月 2 4 日」に該当するフォルダの先頭の画像データが表示される。

そして、さらに右ボタン 1 4 4 が押下されると、第 8 図 (d) のように次の第 2 番目の画像データが表示される。ここで、終了
15 ボタン 1 4 6 が押下されると、第 8 図 (e) のようにフォルダ表示が行われるが、このとき、位置情報「福島」で且つ撮影日「1 0 月 1 8 日」に該当するフォルダの画像リジュームポイントは最終（第 5 0 番目）の画像データに更新される。

第 9 図は、本発明の実施の形態における上記第 2 の表示例による第 4 の具体例を示す図である。まず、第 9 図 (a) のように、
20 フォルダ表示画面において位置情報「福島」で且つ撮影日「1 2 月 2 4 日」に該当するフォルダが選択されたものとする。

決定ボタン 1 4 5 が押下されることにより上記フォルダ選択が決定されると、第 9 図 (b) のように画像リジュームポイントの示す第 3 番目の画像データが表示される。この画像データ表示
25 画面において、右ボタン 1 4 4 が押下されると、第 9 図 (c) の

ように次の第4番目の画像データが表示される。そして、さらに右ボタン144が押下されると、第9図(d)のように次の第5番目の画像データが表示される。

ここで、下ボタン142が押下された場合、一例として第9図5 (e)のようにフォルダ表示が行われ、下の画像グループ列におけるフォルダリジュームポイントの示す位置情報「郡山」で且つ撮影日「11月17日」に該当するフォルダが選択されるものとする。このとき、位置情報「福島」で且つ撮影日「12月24日」に該当するフォルダの画像リジュームポイントは第5番目の画像データに更新される。10

第10図は、本発明の実施の形態における上記第2の表示例による第5の具体例を示す図である。まず、第10図(a)のように、フォルダ表示画面において位置情報「福島」で且つ撮影日「12月24日」に該当するフォルダが選択されたものとする。

15 決定ボタン145が押下されることにより上記フォルダ選択が決定されると、第10図(b)のように画像リジュームポイントの示す第3番目の画像データが表示される。この画像データ表示画面において、下ボタン142が押下された場合、第4の具体例とは異なり第10図(c)のように下の画像グループ列におけるフォルダリジュームポイントの示す位置情報「郡山」で且つ撮影日「11月17日」に該当するフォルダにおいて、画像リジュームポイントの示す第7番目の画像データが表示される。20

そして、右ボタン144が押下されると、第10図(d)のように次の第8番目の画像データが表示される。ここで、終了ボタン146が押下されると、第10図(e)のようにフォルダ表示が行われるが、このとき、位置情報「郡山」で且つ撮影日「1125

月 17 日」に該当するフォルダの画像リジュームポインタは第 8 番目の画像データに更新される。

第 11 図は、本発明の実施の形態における画像表示制御装置の一構成例を示す図である。画像表示制御装置は、データ保持部 310 と、リジュームポインタ保持部 320 と、状態保持部 330 と、操作入力部 340 と、表示部 350 と、表示制御部 390 とを備えている。

データ保持部 310 は、表示すべき画像データを保持するものである。この画像データは、例えば、第 2 B 図における画像データ 550 や、第 4 B 図における画像データ 650 に相当するものである。

リジュームポインタ保持部 320 は、表示の際に必要となるリジュームポインタを保持するものである。このリジュームポインタは、例えば、第 2 B 図における画像リジュームポインタ 540 や、第 4 A 図におけるフォルダリジュームポインタ 620 や、第 4 B 図における画像リジュームポインタ 640 に相当するものである。

状態保持部 330 は、現在の表示状態を保持するものである。ここにいう現在の表示状態は、例えば、第 6 図 (a) のようなフォルダ表示においては、選択されているフォルダに関する情報に相当し、第 6 図 (b) のような画像表示においては、表示されている画像に関する情報に相当する。

操作入力部 340 は、ユーザからの操作入力を受けて表示制御部 390 に供給するものであり、例えば、第 1 図における上下左右ボタン 141 乃至 144、決定ボタン 145、および、終了ボタン 146 に相当する。表示部 350 は、ユーザに対する表示を

行うものであり、例えば、第 1 図における画像表示部 1 5 0 に相当する。

表示制御部 3 9 0 は、操作入力部 3 4 0 から供給された操作入力に
5 応答して、データ保持部 3 1 0 に保持された画像データを表
示部 3 5 0 に表示するよう制御する。この表示制御において、表
示制御部 3 9 0 は、状態保持部 3 3 0 を参照して現在の表示状態
を把握し、また、表示状態の遷移に従って状態保持部 3 3 0 を更
新する。

さらに、表示制御部 3 9 0 は、画像グループを跨って画像デー
10 タの表示が行われた際には、元の画像グループにおける画像リ
ジュームポインタを更新するとともに、新たな画像グループにおけ
る画像リジュームポインタを参照する。また、画像グループ列を
跨って画像グループの選択が行われた際には、元の画像グループ
列におけるフォルダリジュームポインタを更新するとともに、新
15 たな画像グループ列におけるフォルダリジュームポインタを参
照する。

第 1 2 図は、本発明の実施の形態における画像データの一構成
例を示す図である。データ保持部 3 1 0 に保持される画像データ
は、例えば、実際の画像データ 5 9 0 と、その画像データ 5 9 0
20 に関する記録情報 5 8 0 とから構成される。ここで、記録情報 5
8 0 は、ファイル名 5 8 1 と、撮影情報 5 8 2 と、キーワード 5
8 3 と、ファイルポインタ 5 8 4 と、サムネイルデータ 5 8 5 と
を含む。

ファイル名 5 8 1 は、対応する画像データ 5 9 0 のファイル名
25 を保持する。撮影情報 5 8 2 は、対応する画像データ 5 9 0 が撮
像された際の情報を保持する。キーワード 5 8 3 は、対応する画

像データ 590 に関する任意のキーワードを保持する。ファイルポインタ 584 は、対応する画像データ 590 の記録媒体上の位置を保持する。サムネイルデータ 585 は、対応する画像データ 590 のいわゆるサムネイル画像データを保持する。

- 5 ^A 述の撮影情報 582 としては、例えば、位置情報、撮影日時、カメラ情報、撮影者などを想定することができる。ここで、位置情報は、GPS (Global Positioning System) に基づいた緯度経度情報から所定のデータベースを検索することにより求めることができる。また、撮影日時はデジタルカメラなどに内蔵された時計回路から取得することができる。また、カメラ情報は、撮影時の設定条件などの情報としてデジタルカメラ内部から得られる、F ナンバー、露出時間、露出プログラム、露光補正值、A GC ゲイン値、レンズ最小 F 値、フラッシュ、レンズ焦点距離、ホワイトバランス、撮影シーンタイプ、フォーカスモード、被写体距離、手ぶれ補正、手ぶれ補正限界、デジタルズーム倍率、エ
- 10 フエクト撮影、ベンダー名などの情報を含む。撮影者は、デジタルカメラが複数のユーザにより共有して使用される場合に撮影者を登録したり、電子メール経由で受信したものについては電子メールアドレスを記録することにより特定することができる。
- 15 これら撮影情報 582 は、画像グループへのグループ分けのための基礎データとして利用される。例えば、ホワイトバランスがオートでない場合は、特にある風景に対してユーザーの思い入れのある画像である可能性が高いと判断できる。また、手ぶれ補正限界か否かの情報については、その限界値を超えている場合、その
- 20 画像は崩れている可能性が高く、あえてユーザーは別途キーワードを入力する可能性が低いと判断できる。また、ベンダー名は、
- 25

そのデジタルカメラで撮影された画像データであるか、外部から取得された画像データであるかの判断に利用できる。

なお、第12図のように、実際の画像データ590と、その画像データ590に関する記録情報580とを独立させることにより、記録情報580にアクセスするだけで本発明の実施の形態を実現することを可能とし、実際の画像データ590に対するシート時間を省くことができる。もっとも、既存のExif (EXchangeable Image File format) のように管理ファイルと実データとを一つのファイルとして実現しても本発明の実施の形態を実現することができる。

また、第12図のように、記録情報580にサムネイル585を別途保持しておくことにより、原画像からその都度サムネイルを作成するよりもサムネイル表示に要する時間を短縮することができる。

第13図は、本発明の実施の形態が具現化される画像表示制御装置の一例としてのデジタルカメラ100の構成例を示す図である。このデジタルカメラ100は、カメラ部110と、制御部120と、操作入力部140と、画像表示部150と、GPSモジュール136と、通信装置137と、記録媒体138と、外部インターフェース139とを備えている。カメラ部110は、画像を撮像して画像データを生成する。制御部120は、カメラ部110を制御して、カメラ部110において生成された画像データを記録媒体138に記録させる。記録媒体138は、画像データをファイルとして記録する。

カメラ部110は、光学ブロック111と、カメラ制御部112と、光電変換器113と、画像信号処理部114とを備える。

光学プロッタ 1 1 1 は、内部に、被写体を撮像するためのレンズ群、絞り調整機構、フォーカス調整機構、ズーム機構、シャッター機構、フラッシュ機構、および、手ぶれ補正機構などを備える。

カメラ制御部 1 1 2 は、制御部 1 2 0 から制御信号を受けて、光学プロッタ 1 1 1 に供給する制御信号を生成する。そして、生成した制御信号を光学プロッタ 1 1 1 に供給して、ズーム制御、シャッター制御、および、露出制御などの制御を行なう。

光電変換器 1 1 3 は、例えば CCD (Charge Coupled Device) などの撮像表予により構成され、その結像面に、光学プロッタ 1 1 1 を通じた像が結像される。この光電変換器 1 1 3 は、シャッター操作に応じて制御部 1 2 0 から供給される画像取り込みタイミング信号を受けて、結像面に結像されている被写体像を画像信号に変換し、画像信号処理部 1 1 4 に供給する。

画像信号処理部 1 1 4 は、制御部 1 2 0 からの制御信号に基づいて、画像信号についてのガンマ補正や AGC (Auto Gain Control) などの処理を行なうとともに、画像信号をデジタル信号としての画像信号に変換する処理も行なう。

制御部 1 2 0 は、処理装置 1 2 1 と、ROM (Read Only Memory) 1 2 2 と、RAM (Random Access Memory) 1 2 3 と、操作入力インターフェース 1 2 4 と、表示制御部 1 2 5 と、GPS インターフェース 1 2 6 と、通信インターフェース 1 2 7 と、媒体インターフェース 1 2 8 と、時計回路 1 2 9 とがシステムバス 1 3 0 を介して接続されることにより構成される。

処理装置 1 2 1 は制御部 1 2 0 全体の処理を司るものであり、作業領域として RAM 1 2 3 を使用する。ROM 1 2 2 には、カメラ部 1 1 0 を制御するためのプログラムや、画像信号の記録制

御 および再生制御などを実行するためのプログラムが書き込まれている。これにより、第11図の表示制御部390は制御部120として具現化される。また、第11図のリジュームポインタ保持部320や状態保持部330はRAM123として具現化
5 される。

操作入カインターフェース124には、操作入力部140が接続される。この操作入力部140には、例えば、第1図における上下左右ボタン141乃至144、決定ボタン145、および、終了ボタン146の他、撮影モードと再生モードなどの他のモード
10 ドとを切り換えるモード切り換えキー、ズーム調整キー、露出調整のためのキー、シャッターキーなどの複数のキーが設けることができる。処理装置121は、操作入力部140においていずれのキーが操作されたかを判別し、その判別結果に応じた制御処理を行なう。

15 表示制御部125には、画像表示部150が接続される。この画像表示部150は画像表示やメニュー表示を行うものであり、例えばLCD(Liquid Crystal Display)などにより実現される。

GPSインターフェース126には、GPSモジュール136が接続される。このGPSモジュール136は、人工衛星を利用して現在位置を調べるシステムであり、上述の撮影情報としての
20 位置情報を取得するために用いられる。

通信インターフェース127には、通信装置137が接続される。この通信装置137は、他の装置と通信を行い、動画データを含むデータの送受信を行う。この通信装置137は、(図示し
25 ない)高周波(RF:Radio Frequency)部、中間周波数(IF:Intermediate Frequency)部、および、A/D(Analog-Digital)

変換部などを含んで構成される。

媒体インターフェース 28 には、上述の記録媒体 138 が装着される。また、時計回路 129 は、日時を計時する回路であり、上述の撮影情報としての撮影日時を生成するために用いられる。

5 なお、ここでは、画像表示制御装置の一例としてデジタルカメラ 100 の構成例について説明したが、このデジタルカメラ 100 以外にも携帯機器等の種々の画像表示制御装置に適用可能であることはいうまでもない。

第 14 図は、本発明の実施の形態におけるデジタルカメラ 100
10 0 をタレードル 200 にセットした状態を示す図である。タレードル (cradle) 200 は、デジタルカメラ 100 の機能を拡張するためのスタンド型機器であり、デジタルカメラ 100 を載せることによりその機能を発揮する。近年、デジタルカメラ 100 自身は小型化が要式されていることから、入出力端子はタレードル
15 200 側に設けられることが多くなっている。

タレードル 200 における機能は、タレードル 200 に設置されたスイッチ 210 により選択される。このスイッチ 210 が「充電」を指している状態では、デジタルカメラ 100 の充電が行われる。また、スイッチ 210 が「デジタル」を指している状態では、例えば USB (Universal Serial Bus) 等のデジタル入
20 出力バスの接続が可能になる。これにより、選択された画像をデジタル入出力バスを通じてプリンタやコンピュータに送信することができる。また、スイッチ 210 が「アナログ」を指している状態では、アナログ入出力ラインの接続が可能になる。これにより、例えば、外部からのアナログビデオ信号をデジタルカメラ
25 100 に取り込むことができる。

デジタルカメラ 100 がタレードル 200 に載せられると、デジタルカメラ 100 の外部インターフェース 139 がクレードル 200 の（図示しない）コネクタと接続する。クレードル 200 の設置面積をなるべく小さくするため、外部インターフェース 139 はデジタルカメラ 100 の四方側面のうち狭い面に設けられる。すなわち、第 1 図のように横置きで使用されるデジタルカメラ 100 をタレードル 200 に搭載すると、第 14 図のように縦置きに収納されることになる。このようにタレードル 200 に搭載された状態でユーザが操作しようとした場合、画像表示部 150 の表示方向がそのままでは見難いため、90 度回転させることができれば便利である。このとき、上下左右ボタン 141 乃至 144 の配置も併せて変更する必要がある。

そこで、デジタルカメラ 100 は、タレードル 200 との接続を確認すると、画像表示部 150 の表示方向を反時計回りに 90 度回転させて、画像表示や撮影日時表示をユーザの視点に合致させる。また、上下左右ボタン 141 乃至 144 の意味付けとして、ボタン 143 を上ボタンとし、ボタン 144 を下ボタンとし、ボタン 142 を左ボタンとし、また、ボタン 141 を右ボタンとして、それぞれ機能させるよう切り替えを行う。

これにより、デジタルカメラ 100 を縦に搭載してタレードル 200 の設置面積を小さくしながら、デジタルカメラ 100 の上下左右ボタン 141 乃至 144 を活かすことができ、タレードル 200 上のボタンを最小限に留めることができる。

次に本発明の実施の形態における画像表示制御装置の動作について図面を参照して説明する。

第 15 図は、本発明の実施の形態における画像表示態様の第 1

の例で用いられるデータ構造を示す図である。ここでは、撮影情報の一例として撮影日510を利用するものとして、撮影日510が同じ画像データ同士が同じ画像グループとしてグループ分けされている。

5 ここで、撮影日510が D_1 から D_N までの N 個存在すると仮定して、インデックス変数 i を用いる。すなわち、第 i 番目の撮影日510は D_i として表される。また、第1番目の画像グループに属する画像データ550は、 J 個存在すると仮定して、インデックス変数 j を用いる。これにより、第1番目の画像グループに属する第 j 番目の画像データ550は A_{ij} として表される。

10 また、各画像グループには画像リジュームポイント540が設けられる。この画像リジュームポイント540は、第 i 番目の画像グループにおいて最後に表示された画像データ550の位置を表すものであり、 RA_i として表される。

15 第16図は、本発明の実施の形態における画像表示態様の第1の例による画像表示動作の一例を示す図である。まず、インデックス変数 i および j がともに「1」に初期化される(ステップS711)。これにより、画像データ A_{ij} として、最初の画像データ A_{11} が表示される(ステップS712)。ここで、終了ボタン
20 146が押下されると、画像データの表示は終了する(ステップS714)。

 画像データ A_{ij} が表示されている状態において、右ボタン144が押下されると(ステップS721)、画像グループ内のインデックス変数 j が1増加する(ステップS725)。このとき、
25 もしインデックス変数 j の値が、第 i 番目の画像グループ内の画像データの最大数 J を超えているときには(ステップS726)、

インデックス変数 j は最小値である「1」に設定される（ステップ S 7 2 9）。すなわち、右ボタン 1 4 4 が押下された場合には同じ画像グループ内において循環表示が行われる。

画像データ A_j が表示されている状態において、左ボタン 1 4 3 が押下されると（ステップ S 7 2 1）、画像グループ内のインデックス変数 j が 1 減少する（ステップ S 7 3 5）。このとき、もしインデックス変数 j の値が、第 i 番目の画像グループ内の画像データの最小値である「1」より小さくなっているときには（ステップ S 7 3 6）、インデックス変数 j は最大数 J に設定される（ステップ S 7 3 9）。すなわち、左ボタン 1 4 3 が押下された場合にも同じ画像グループ内において循環表示が行われる。

画像データ A_i が表示されている状態において、上ボタン 1 4 1 または下ボタン 1 4 2 が押下されると（ステップ S 7 1 4）、これまで表示されていた画像データのインデックス変数 j が第 i 番目の画像グループの画像リジュームポイントとして保持される（ステップ S 7 4 2）。そして、上ボタン 1 4 1 が押下されたのであれば（ステップ S 7 5 1）、画像グループを示すインデックス変数 i が 1 減少する（ステップ S 7 6 5）。このとき、もしインデックス変数 i の値が、画像グループ数の最小値である「1」より小さくなっているときには（ステップ S 7 6 6）、インデックス変数 i は最大数 N に設定される（ステップ S 7 6 7）。すなわち、上ボタン 1 4 1 が押下された場合には画像グループの循環表示が行われる。

まぜ、下ボタン 1 4 2 が押下されたのであれば（ステップ S 7 5 1）、画像グループを示すインデックス変数 i が 1 増加する（ステップ S 7 5 5）。このとき、もしインデックス変数 i の値が、

画像グループ数の最大数 N を超えているときには（ステップ $S756$ ）、インデックス変数 i は最小値である「1」に設定される（ステップ $S757$ ）。すなわち、下ボタン 142 が押下された場合にも画像グループの循環表示が行われる。

- 5 そして、上ボタン 141 または下ボタン 142 の何れが押下された場合でも、新たな画像グループにおける画像リジュームポインタの値が新たな画像データのインデックス変数 j として設定される（ステップ $S758$ ）。

- 10 そして、これら上下左右ボタン 141 乃至 144 の何れが押下された場合でも、次の画像データ A_1 の表示が行われる（ステップ $S712$ ）。

- 15 この第16図の例では、左右ボタン 143 または 144 が押下された際には、同じ画像グループ内において循環表示が行われることを想定したが、次の例のように画像グループを跨った表示を想定することもできる。

- 20 第17図は、本発明の実施の形態における画像表示態様の第1の例による画像表示動作の他の例を示す図である。この第17図の例は、第16図の例とほぼ同様の手順を示しているが、左右ボタン 143 または 144 が押下された際のインデックス変数 j の更新の態様が以下のように異なっている。

- 25 画像データ A_1 が表示されている状態において、右ボタン 144 が押下されると（ステップ $S721$ ）、画像グループ内のインデックス変数 j が1増加する（ステップ $ST25$ ）。このとき、もしインデックス変数 j の値が、第 i 番目の画像グループ内の画像データの最大数 J_1 を超えていれば（ステップ $S726$ ）、その最大数 J が第 i 番目の画像グループの画像リジュームポインタ

として保持される（ステップS 7 2 7）。そして、画像グループを示すインデックス変数 i が1増加するとともに（ステップS 7 2 8）、新たな画像データのインデックス変数 j として「1」が設定される（ステップS 7 2 9）。すなわち、右ボタン1 4 4 が
5 押下されてその画像グループ内の最終画像データより先に進もうとした場合には、次の画像グループ内の最初の画像データが表示される。

また、画像データ A_i が表示されている状態において、左ボタン1 4 3 が押下されると（ステップS 7 2 1）、画像グループ
10 内のインデックス変数 j が1減少する（ステップS 7 3 5）。このとき、もしインデックス変数 j の値が、第 i 番目の画像グループ内の画像データの最小値である「1」より小さくなっていれば（ステップS 7 3 6）、その最小値「1」が第1番目の画像グループの画像リジュームポイントとして保持される（ステップS 7
15 3 7）。そして、画像グループを示すインデックス変数 i が1減少するとともに（ステップS 7 3 8）、新たな画像データのインデックス変数 j として第 i 番目の画像グループ内の画像データの最大数 J が設定される（ステップS 7 3 9）。すなわち、左ボタン1 4 3 が押下されてその画像グループ内の最初の画像データより前に進もうとした場合には、前の画像グループ内の最終画像
20 データが表示される。

第1 8 A 図乃至第1 8 B 図は、本発明の実施の形態における画像表示態様の第2の例で用いられるデータ構造を示す図である。
ここでは、撮影情報の一例として位置情報6 1 0 および撮影日を利用するものとして、位置情報6 1 0 および撮影日が同じ画像データ同士が同じ画像グループとしてグループ分けされている。ま
25

た。位置情報 6 1 0 が同じ画像データ同士が同じ画像グループ列となるよう束ねられている。

すなわち、第 1 8 A 図のように、位置情報 6 1 0 のそれぞれに対応して画像グループ列を構成するフォルダ 6 3 0 が束ねられている。ここで、位置情報 6 1 0 が P から P_L までの L 個存在すると仮定して、インデックス変数 k を用いる。すなわち、第 k 番目の位置情報 6 1 0 は P_k として表される。また、フォルダ 6 3 0 にはフォルダ番号として連続番号が付与され、第 k 番目の画像グループ列に属するフォルダ番号の最小値は S_k として、最大値は T_k としてそれぞれ表される。この例では、第 2 番目の画像グループ列に属するフォルダ番号の最小値 S_2 は「7」で、最大値 T_2 は「10」である。

また、各画像グループ列にはフォルダリジュームポインタ 6 2 0 が設けられる。このフォルダリジュームポインタ 6 2 0 は、第 k 番目の画像グループ列において最後に選択されたフォルダ 6 3 0 の画像グループ列内の位置を表すものであり、 RF_k として表される。

また、第 1 8 B 図において、フォルダ 6 3 0 が F から F_N までの N 個存在すると仮定して、インデックス変数 i を用いる。すなわち、第 i 番目のフォルダ 6 3 0 は F_i として表される。また、第 i 番目の画像グループに属する画像データ 6 5 0 は、 J 個存在すると仮定して、インデックス変数 j を用いる。これにより、第 i 番目の画像グループに属する第 j 番目の画像データ 6 5 0 は A_{ij} として表される。

また、各画像グループには画像リジュームポインタ 6 4 0 が設けられる。この画像リジュームポインタ 6 4 0 は、第 i 番目の画

像グループにおいて最後に表示された画像データ650の位置を表すものであり、 RA_i として表される。

第19図は、本発明の実施の形態における画像表示態様の第2の例によるフォルダ表示動作の一例を示す図である。まず、インデックス変数 i 、 j および k がともに「1」に初期化される（ステップS811）。そして、例えば第6図（a）のように、フォルダ F_i が選択された画面表示が行われ、そのフォルダのサムネイル画像 A_i が代表画像として併せて表示される（ステップS812）。ここで、決定ボタン145が押下されると、画像表示画面に移行する（ステップS813）。また、終了ボタン146が押下されると、画像データの表示は終了する（ステップS814）。

フォルダ F_i が選択されている状態において、右ボタン144が押下されると（ステップS821）、画像グループのインデックス変数 i が1増加する（ステップS825）。このとき、もしインデックス変数 i の値が、第 k 番目の画像グループ列のフォルダの最大値 T_k を超えているときには（ステップS826）、インデックス変数 i に最小値 S_k が設定される（ステップS829）。すなわち、フォルダ表示画面において右ボタン144が押下された場合には同じ画像グループ列において循環表示が行われる。

フォルダ F_i が選択されている状態において、左ボタン143が押下されると（ステップS821）、画像グループのインデックス変数 i が1減少する（ステップS835）。このとき、もしインデックス変数 i の値が、第 k 番目の画像グループ列のフォルダの最小値 S_k より小さくなっているときには（ステップS836）、インデックス変数 i に最大値 T_k が設定される（ステップS

8 3 9)。すなわち、フォルダ表示画面において左ボタン1 4 3が押下された場合にも同じ画像グループ列において循環表示が行われる。

フォルダF_iが選択されている状態において、上ボタン1 4 1
5 または下ボタン1 4 2が押下されると(ステップS 8 1 4)、これまで選択されていたフォルダのインデックス変数iが第k番目の画像グループ列のフォルダリジュームポイントとして保持される(ステップS 8 4 2)。そして、上ボタン1 4 1が押下されたのであれば(ステップS 8 5 1)、画像グループ列を示すイン
10 デックス変数kが1減少する(ステップS 8 6 5)。このとき、もしインデックス変数kの値が、画像グループ列数の最小値である「1」より小さくなっているときには(ステップS 8 6 6)、インデックス変数kは最大数Lに設定される(ステップS 8 6 7)。すなわち、上ボタン1 4 1が押下された場合には画像グル
15 ープ列の循環選択が行われる。

また、下ボタン1 4 2が押下されたのであれば(ステップS 8 5 1)、画像グループ列を示すインデックス変数kが1増加する(ステップS 8 5 5)。このとき、もしインデックス変数kの値が、画像グループ数の最大数Lを超えているときには(ステップ
20 S 8 5 6)、インデックス変数kは最小値である「1」に設定される(ステップS 8 5 7)。すなわち、下ボタン1 4 2が押下された場合にも画像グループ列の循環選択が行われる。

そして、上ボタン1 4 1または下ボタン1 4 2の何れが押下された場合でも、新たな画像グループ列におけるフォルダリジューム
25 ポイントの値が新たなフォルダのインデックス変数1として設定される(ステップS 8 5 8)。

そして、これら上下左右ボタン141乃至144の何れが押下された場合でも、次のフォルダF_iの選択表示が行われる（ステップS812）。

この第19図の例では、左右ボタン143または144が押下された際には、同じ画像グループ列において循環選択が行われることを想定したが、次の例のように画像グループ列を跨った表示を想定することもできる。

第20図は、本発明の実施の形態における画像表示態様の第2の例によるフォルダ表示動作の他の例を示す図である。この第20図の例は、第19図の例とほぼ同様の手順を示しているが、左右ボタン143または144が押下された際のインデックス変数*i*の更新の態様が以下のように異なっている。

フォルダF₁が選択されている状態において、右ボタン144が押下されると（ステップS821）、画像グループのインデックス変数1が1増加する（ステップS825）。このとき、もしインデックス変数*i*の値が、第*k*番目の画像グループ列のフォルダの最大値T_kを超えていれば（ステップS826）、その最大数T_kが第*k*番目の画像グループ列のフォルダリジュームポイントとして保持される（ステップS871）。そして、画像グループ列を示すインデックス変数*k*が1増加する（ステップS872）。このとき、もしインデックス変数*k*の値が、画像グループ数の最大数Lを超えているときには（ステップS873）、インデックス変数*k*は最小値である「1」に設定される（ステップS874）。すなわち、右ボタン144が押下されてその画像グループ列の最終フォルダより先に進もうとした場合には、次の画像グループ列の最初のフォルダが表示される。

また、フォルダ F が選択されている状態において、左ボタン
1 4 3 が押下されると（ステップ S 8 2 1）、画像グループのイン
デックス変数 i が 1 減少する（ステップ S 8 3 5）。このとき、
もしインデックス変数 i の値が、第 k 番目の画像グループ列のフ
5 オルダの最小値 S_k より小さければ（ステップ S 8 3 6）、その最
小値 S_k が第 k 番目の画像グループ列のフォルダリジュームポイ
ンタとして保持される（ステップ S 8 8 1）。そして、画像グル
ープ列を示すインデックス変数 k が 1 減少する（ステップ S 8 8
2）。このとき、もしインデックス変数 k の値が、画像グルー
10 数の最小値である「1」より小さいときには（ステップ S 8 8 3）、
インデックス変数 k は最大数 L に設定される（ステップ S 8 8
4）。すなわち、左ボタン 1 4 3 が押下されてその画像グルー
プ列の最初のフォルダより前に進もうとした場合には、前の画像グ
ループ列の最後のフォルダが表示される。

15 第 2 1 図は、本発明の実施の形態における画像表示態様の第 2
の例による画像表示動作の一例を示す図である。第 1 9 図または
第 2 0 図において決定ボタン 1 4 5 が押下されると（ステップ S
8 1 3）、画像 A_i が表示される（ステップ S 8 1 2）。また、
終了ボタン 1 4 6 が押下されると、画像データの表示は終了して
20 フォルダ表示画面（第 1 9 図または第 2 0 図のステップ S 8 1
2）に戻る（ステップ S 8 1 4）。

画像データ A_i が表示されている状態において、右ボタン 1
4 4 が押下されると（ステップ S 9 2 1）、画像グループ内のイン
デックス変数 j が 1 増加する（ステップ S 9 2 2）。このとき、
25 もしインデックス変数 j の値が、第 i 番目の画像グループ内の画
像データの最大数 J_i を超えていなければ（ステップ S 9 2 3）、

次の画像 $A_{i,j}$ が表示される (ステップ S 8 1 2)。

一方、インデックス変数 j の値が、第 i 番目の画像グループ内の画像データの最大数 J を超えていれば (ステップ S 8 2 3)、その最大数 J_i が第 i 番目の画像グループの画像リジュームポイントとして保持される (ステップ S 9 2 4)。そして、画像グループを示すインデックス変数 i が 1 増加する (ステップ S 8 2 5)。このとき、もしインデックス変数 i の値が、第 k 番目の画像グループ列のフォルダの最大値 T_k を超えていれば (ステップ S 8 2 6)、インデックス変数 i に第 k 番目の画像グループ列のフォルダの最小値 S_k が設定される (ステップ S 9 2 9)。そして、新たな画像グループにおける画像リジュームポイントの値が新たな画像データのインデックス変数 j として設定されて (ステップ S 8 5 9)、フォルダ表示画面 (第 1 9 図または第 2 0 図のステップ S 8 1 2) に戻る。すなわち、右ボタン 1 4 4 が押下された際にフォルダ (画像グループ) を跨る場合には、フォルダ表示画面に戻るように動作する。

画像データ $A_{i,j}$ が表示されている状態において、左ボタン 1 4 3 が押下されると (ステップ S 9 2 1)、画像グループ内のインデックス変数 j が 1 減少する (ステップ S 9 3 2)。このとき、もしインデックス変数 j の値が、第 i 番目の画像グループ内の画像データの最小数である「1」より小さくなければ (ステップ S 9 3 3)、次の画像 $A_{i,j}$ が表示される (ステップ S 8 1 2)。

一方、インデックス変数 j の値が、第 i 番目の画像グループ内の画像データの最小数である「1」より小さければ (ステップ S 3 3 3)、その最小数である「1」が第 i 番目の画像グループの画像リジュームポイントとして保持される (ステップ S 8 3 4)。

そして、画像グループを示すインデックス変数 i が 1 減少する
(ステップ S g 3 5)。このとき、もしインデックス変数 i の値
が、第 k 番目の画像グループ列のフォルダの最小値 S_k より小さ
ければ(ステップ S 9 3 6)、インデックス変数 i に第 k 番目の
5 画像グループ列のフォルダの最大値 T_k が設定される(ステップ
S 9 3 9)。そして、新たな画像グループにおける画像リジュー
ムポインタの値が新たな画像データのインデックス変数 j とし
て設定されて(ステップ S g 5 9)、フォルダ表示画面(第 1 9
図または第 2 0 図のステップ S 8 1 2)に戻る。すなわち、左ボ
10 タン 1 4 3 が押下された際にフォルダ(画像グループ)を跨る場
合には、フォルダ表示画面に戻るように動作する。

画像データ A_i が表示されている状態において、上下ボタン
1 4 1 または 1 4 2 が押下されると(ステップ S g 1 4)、第 i
番目の画像グループにおける画像リジュームポインタにインデ
15 ックス変数 j が設定され(ステップ S 9 4 1)、第 k 番目の画像
グループ列におけるフォルダリジュームポインタにインデッ
クス変数 i が設定される(ステップ S 9 4 2)。そして、上ボタン
1 4 1 が押下されたのであれば(ステップ S g 5 1)、画像グル
ープ列を示すインデックス変数 k が 1 減少する(ステップ S 9 6
20 5)。このとき、もしインデックス変数 k の値が、画像グルー
プ列数の最小値である「1」より小さくなっているときには(ステ
ップ S 9 6 6)、インデックス変数 k は最大数 L に設定される(ス
テップ S g 6 7)。そして、新たな画像グループ列におけるフォ
ルダリジュームポインタの値が新たなフォルダのインデッ
25 変数 i として設定され(ステップ S 9 5 8)、新たな画像グルー
プにおける画像リジュームポインタの値が新たな画像データの

インデックス変数 j として設定されて（ステップ S 9 5 9）。フォルダ表示画面（第 1 9 図または第 2 0 図のステップ S 8 1 2）に戻る。すなわち、上ボタン 1 4 1 が押下された場合には画像グループ列の循環選択が行われる。

- 5 また、下ボタン 1 4 2 が押下されたのであれば（ステップ S g 5 1）、画像グループ列を示すインデックス変数 k が 1 増加する（ステップ S g 5 5）。このとき、もしインデックス変数 k の値が、画像グループ数の最大数 L を超えているときには（ステップ S g 5 6）、インデックス変数 k は最小値である「1」に設定される（ステップ S 9 5 7）。そして、新たな画像グループ列におけるフォルダリジュームポインタの値が新たなフォルダのインデックス変数 i として設定され（ステップ S g 5 8）、新たな画像グループにおける画像リジュームポインタの値が新たな画像データのインデックス変数 j として設定されて（ステップ S g 5 9）、
- 10 フォルダ表示画面（第 1 9 図または第 2 0 図のステップ S 8 1 2）に戻る。すなわち、下ボタン 1 4 2 が押下された場合にも画像グループ列の循環選択が行われる。

- この第 2 1 図の例では、上下左右ボタン 1 4 1 乃至 1 4 4 が押下された際にフォルダ（画像グループ）を跨る場合には、フォルダ表示画面に戻ることを想定したが、次の例のように画像グループを跨った画像表示を想定することもできる。
- 20

- 第 2 2 図は、本発明の実施の形態における画像表示態様の第 2 の例による画像表示動作の他の例を示す図である。この第 2 2 図の例は、第 2 1 図の例とほぼ同様の手順を示しているが、上下左右ボタン 1 4 1 乃至 1 4 4 が押下された際の画面遷移の態様が
- 25 以下のように異なっている。

画像データ $A_{i,j}$ が表示されている状態において右ボタン 1 4 4 が押下された結果 (ステップ S 9 2 1)、フォルダを跨った場合には (ステップ S 9 2 3)、インデックス変数 i が 1 つ増加するが (ステップ S 9 2 5)、このとき、もしインデックス変数 i の値が第 k 番目の画像グループ列のフォルダの最大値 T_k を超えていなければ (ステップ S 9 2 6)、次の画像 $A_{i,j}$ が表示される (ステップ S 8 1 2)。

一方、インデックス変数 i の値が第 k 番目の画像グループ列のフォルダの最大値 T_k を超えていれば (ステップ S 9 2 6)、その最大数 T_k が第 k 番目の画像グループ列のフォルダリジュームポインタとして保持される (ステップ S 9 7 1)。そして、画像グループ列を示すインデックス変数 k が 1 増加する (ステップ S 8 7 2)。このとき、もしインデックス変数 k の値が、画像グループ数の最大数 L を超えているときには (ステップ S 8 7 3)、インデックス変数 k は最小値である「1」に設定される (ステップ S 9 7 4)。そして、新たな画像グループにおける画像リジュームポインタの値が新たな画像データのインデックス変数 j として設定されて (ステップ S 8 5 9)、次の画像 $A_{i,j}$ が表示される (ステップ S 8 1 2)。すなわち、右ボタン 1 4 4 が押下された際にフォルダ (画像グループ) を跨る場合には、次のフォルダの画像表示を行うように動作する。

画像データ $A_{i,j}$ が表示されている状態において左ボタン 1 4 3 が押下された結果 (ステップ S 9 2 1)、フォルダを跨った場合には (ステップ S 8 3 3)、インデックス変数 i が 1 つ減少するが (ステップ S 9 3 5)、このとき、もしインデックス変数 i の値が第 k 番目の画像グループ列のフォルダの最小値 S_k より小

さくなくれば（ステップS 9 3 6）、次の画像 A_{ij} が表示される（ステップS g 1 2）。

一方、インデックス変数 i の値が第 k 番目の画像グループ列のフォルダの最小値 S_k より小さければ（ステップS 9 3 6）、その最小値 S_k が第 k 番目の画像グループ列のフォルダリジューム
5 ポインタとして保持される（ステップS 9 8 1）。そして、画像グループ列を示すインデックス変数 k が1減少する（ステップS 9 8 2）。このとき、もしインデックス変数 k の値が、画像グループ数の最小値である「1」より小さいときには（ステップS g
10 8 3）、インデックス変数 k は最大数 L に設定される（ステップS g 8 4）。そして、新たな画像グループにおける画像リジュームポインタの値が新たな画像データのインデックス変数 j として設定されて（ステップS g 5 9）、次の画像 A_{ij} が表示される（ステップS g 1 2）。すなわち、左ボタン1 4 3が押下された
15 際にフォルダ（画像グループ）を跨る場合には、前のフォルダの画像表示を行うように動作する。

画像データ A_{ij} が表示されている状態において上下ボタン1 4 1または1 4 2が押下された結果（ステップS g 5 1）、新たな画像グループ列におけるフォルダリジュームポインタの値が
20 新たなフォルダのインデックス変数 i として設定され（ステップS g 5 8）、新たな画像グループにおける画像リジュームポインタの値が新たな画像データのインデックス変数 j として設定された後（ステップS g 5 9）、次の画像 A_{ij} が表示される（ステップS g 1 2）。すなわち、上下ボタン1 4 1または1 4 2が押
25 下されて画像グループ列を跨る際、その画像グループ列におけるフォルダリジュームポインタの示すフォルダ（画像グループ）は

において、そのフォルダにおける画像リジュームポインタの示す画像表示を行うように動作する。

このように、本発明の実施の形態によれば、データ保持部 3 1 0 に保持された画像データ (5 5 0、6 5 0) を所定の画像グループ (撮影日 5 1 0、フォルダ 6 3 0) に分けるとともに、各画像グループにおいて最後に表示された画像データの位置 (画像リジュームポインタ 5 4 0、画像リジュームポインタ 6 4 0) をリジュームポインタ保持部 3 2 0 に記憶しておくことにより、表示部 3 5 0 に表示すべき画像データを選択する際の操作性を向上させることができる。

また、上記画像グループを所定の撮影情報 5 8 2 に基づいて画像グループ列として束ねて、各画像グループ列において最後に選択された画像グループの位置 (フォルダリジュームポインタ 6 2 0) をリジュームポインタ保持部 3 2 0 に記憶しておくことにより、選択すべき画像グループを特定する際の操作性を向上させることができる。

なお、本発明の実施の形態は本発明を具現化するための一例を示したものであり、以下に示すように請求の範囲における発明特定事項とそれぞれ対応関係を有するが、これに限定されるものではなく本発明の要旨を逸脱しない範囲において種々の変形を施すことができる。

すなわち、本発明 (1) において、データ保持手段は例えばデータ保持部 3 1 0 に対応する。また、リジュームポインタ保持手段は例えばリジュームポインタ保持部 3 2 0 に対応する。また、画像リジュームポインタは、画像リジュームポインタ 5 4 0 または 6 4 0 に対応する。また、操作入力手段は例えば操作入力部 3

4 0に対応する。また、表示制御手段は例えば表示制御部 3 9 0
に対応する。

また、本発明(2)、(3)、(6)、(7)または(8)において、
画像データ切替操作入力手段は例えば左右ボタン 1 4 3 および
5 1 4 4 に対応する。

また、本発明(4)または(9)において、撮影情報は例えば
撮影情報 5 8 2 に対応する。

また、本発明(5)において、データ保持手段は例えばデータ
保持部 3 1 0 に対応する。また、画像リジュームポイント保持手
10 段および画像グループリジュームポイント保持手段は例えばリ
ジュームポイント保持部 3 2 0 に対応する。また、画像リジュー
ムポイントは、画像リジュームポイント 5 4 0 または 6 4 0 に対
応する。また、画像グループリジュームポイントは、フォルダリ
ジュームポイント 6 2 0 に対応する。また、操作入力手段は例え
15 ば操作入力部 3 4 0 に対応する。また、表示制御手段は例えば表
示制御部 3 9 0 に対応する。

また、本発明(10)において、データ保持手段は例えばデー
タ保持部 3 1 0 に対応する。また、リジュームポイント保持手段
は例えばリジュームポイント保持部 3 2 0 に対応する。また、画
20 像リジュームポイントは、画像リジュームポイント 5 4 0 または
6 4 0 に対応する。また、操作入力手段は例えば操作入力部 3 4
0 に対応する。また、表示手段は例えば表示部 3 5 0 に対応する。
また、表示制御手段は例えば表示制御部 3 9 0 に対応する。

また、本発明(11)において、データ保持手段は例えばデー
25 タ保持部 3 1 0 に対応する。また、画像リジュームポイント保持
手段および画像グループリジュームポイント保持手段は例えば

リジュームポインタ保持部 3 2 0 に対応する。また、画像リジュームポインタは、画像リジュームポインタ 5 4 0 または 6 4 0 に対応する。また、画像グループリジュームポインタは、フォルダリジュームポインタ 6 2 0 に対応する。また、操作入力手段は例えば操作入力部 3 4 0 に対応する。また、表示手段は例えば表示部 3 5 0 に対応する。また、表示制御手段は例えば表示制御部 3 9 0 に対応する。

また、本発明 (1 2) または (1 4) において、データ保持手段は例えばデータ保持部 3 1 0 に対応する。また、リジュームポインタ保持手段は例えばリジュームポインタ保持部 3 2 0 に対応する。また、画像リジュームポインタは、画像リジュームポインタ 5 4 0 または 6 4 0 に対応する。

また、本発明 (1 3) または (1 5) において、データ保持手段は例えばデータ保持部 3 1 0 に対応する。また、画像リジュームポインタ保持手段および画像グループリジュームポインタ保持手段は例えばリジュームポインタ保持部 3 2 0 に対応する。また、画像リジュームポインタは、画像リジュームポインタ 5 4 0 または 6 4 0 に対応する。また、画像グループリジュームポインタは、フォルダリジュームポインタ 6 2 0 に対応する。

なお、本発明の実施の形態において説明した処理手順は、これら一連の手順を有する方法として捉えてもよく、また、これら一連の手順をコンピュータに実行させるためのプログラム乃至そのプログラムを記憶する記録媒体として捉えてもよい。

25 産業上の利用可能性

本発明の活用例として、例えばデジタルカメラなどの表示面積

の小さい画像表示装置において画像の選択表示を行う際に本発明を適用することができる。

請求の範囲

1. 複数の画像データを保持するデータ保持手段と、

前記画像データを所定の画像グループに分類して前記画像グループにおいて最後に表示対象となった画像データの位置を画像リジュームポインタとして前記画像グループ毎に保持するリジュームポインタ保持手段と、

前記画像グループまたはその画像グループにおける画像データを指定する操作入力を受け付ける操作入力手段と、

10 前記操作入力手段によって受け付けられた前記操作入力に従って前記画像グループまたはその画像グループにおける画像データを表示するよう制御する表示制御手段とを具備し、

前記表示制御手段は、前記操作入力手段により受け付けられた操作入力が第1の画像グループから第2の画像グループに遷移するものであれば前記第1の画像グループにおいて最後に表示対象となった画像データの位置を前記第1の画像グループの画像リジュームポインタとして前記リジュームポインタ保持手段に保持させるとともに前記第2の画像グループの画像リジュームポインタを前記リジュームポインタ保持手段から読み出して
15 新たな表示対象とすることを具備することを特徴とする画像表示制御装置。

2. 前記操作入力手段は、前記画像データを単位とした切替操作の操作入力を受け付ける画像データ切替操作入力手段を含み、

前記表示制御手段は、前記画像データ切替操作入力手段により受け付けられた操作入力が画像グループにおける画像データの並びの一端を超えるものであれば当該画像グループにおける画
25

像データの並びの他端に配置される画像データを新たな表示対象とすることを特徴とする請求の範囲第1項記載の画像表示制御装置。

3. 前記操作入力手段は、前記画像データを単位とした切替操作の操作入力を受け付ける画像データ切替操作入力手段を含み、

前記表示制御手段は、前記画像データ切替操作入力手段により受け付けられた操作入力が前記第1の画像グループにおける画像データの並びの一端を超えて前記第2の画像グループに跨るものであれば前記第1の画像グループにおいて最後に表示対象となった画像データの位置を前記第1の画像グループの画像リジュームポイントとして前記リジュームポイント保持手段に保持させるとともに前記第2の画像グループの他端に配置される画像データを新たな表示対象とすることを特徴とする請求の範囲第1項記載の画像表示制御装置。

4. 前記画像グループは、前記画像データの撮影情報に基づいて分類されることを特徴とする請求の範囲第1項記載の画像表示制御装置。

5. 複数の画像データを保持するデータ保持手段と、

前記画像データを所定の画像グループに分類して前記画像グループにおいて最後に表示対象となった画像データの位置を画像リジュームポイントとして前記画像グループ毎に保持する画像リジュームポイント保持手段と、

前記画像グループを所定の画像グループ列に束ねて前記画像グループ列において最後に表示対象となった画像グループの位置を画像グループリジュームポイントとして前記画像グループ列毎に保持する画像グループリジュームポイント保持手段と、

前記画像グループ列、その画像グループ列における前記画像グループまたはその画像グループにおける画像データを指定する操作入力を受け付ける操作入力手段と、

5 前記操作入力手段によって受け付けられた前記操作入力に従って前記画像グループ列、その画像グループ列における前記画像グループまたはその画像グループにおける画像データを表示するよう制御する表示制御手段とを具備し、

前記表示制御手段は、前記操作入力手段により受け付けられた操作入力が第1の画像グループ列から第2の画像グループ列に
10 遷移するものであれば前記第1の画像グループ列において最後に表示対象となった画像グループの位置を前記第1の画像グループ列の画像グループリジュームポイントとして前記画像グループリジュームポイント保持手段に保持させるとともに前記第2の画像グループ列の画像グループリジュームポイントを前記
15 画像グループリジュームポイント保持手段から読み出して新たな表示対象とし、前記操作入力手段により受け付けられた操作入力が第1の画像グループから第2の画像グループに遷移するものであれば前記第1の画像グループにおいて最後に表示対象となった画像データの位置を前記第1の画像グループの画像リジュームポイントとして前記画像リジュームポイント保持手段に
20 保持させるとともに前記第2の画像グループの画像リジュームポイントを前記画像リジュームポイント保持手段から読み出して新たな表示対象とすることを具備することを特徴とする画像表示制御装置。

25 6. 前記操作入力手段は、前記画像データを単位とした切替操作の操作入力を受け付ける画像データ切替操作入力手段を含み、

前記表示制御手段は、前記画像データ切替操作入力手段により受け付けられた操作入力が画像グループにおける画像データの並びの一端を超えるものであれば当該画像グループにおける画像データの並びの他端に配置される画像データを新たな表示対象とすることを特徴とする請求の範囲第5項記載の画像表示制御装置。

7.. 前記操作入力手段は、前記画像データを単位とした切替操作の操作入力を受け付ける画像データ切替操作入力手段を含み、
前記表示制御手段は、前記画像データ切替操作入力手段により受け付けられた操作入力が前記第1の画像グループにおける画像データの並びの一端を超えて前記第2の画像グループに跨るものであれば前記第1の画像グループにおいて最後に表示対象となった画像データの位置を前記第1の画像グループの画像リジュームポイントとして前記リジュームポイント保持手段に保持させるとともに前記第2の画像グループの他端に配置される画像データを新たな表示対象とすることを特徴とする請求の範囲第5項記載の画像表示制御装置。

8. 前記操作入力手段は、前記画像データを単位とした切替操作の操作入力を受け付ける画像データ切替操作入力手段を含み、
前記表示制御手段は、前記画像データ切替操作入力手段により受け付けられた操作入力が前記第1の画像グループにおける画像データの並びの一端を超えて前記第2の画像グループに跨るものであれば前記第1の画像グループにおいて最後に表示対象となった画像データの位置を前記第1の画像グループの画像リジュームポイントとして前記リジュームポイント保持手段に保持させるとともに前記第2の画像グループを新たな表示対象と

することを特徴とする請求の範囲第5項記載の画像表示制御装置。

9. 前記画像グループは、前記画像データの撮影情報に基づいて分類され、

5 前記画像グループ列は、前記画像グループに含まれる前記画像データの撮影情報に基づいて束ねられることを特徴とする請求の範囲第5項記載の画像表示制御装置。

10 10. 複数の画像データを保持するデータ保持手段と、

前記画像データを所定の画像グループに分類して前記画像グループにおいて最後に表示対象となった画像データの位置を画像リジュームポイントとして前記画像グループ毎に保持するリジュームポイント保持手段と、

前記画像グループまたはその画像グループにおける画像データを指定する操作入力を受け付ける操作入力手段と、

15 前記画像グループまたはその画像グループにおける画像データを表示する表示手段と、

前記操作入力手段によって受け付けられた前記操作入力に従って前記画像グループまたはその画像グループにおける画像データを前記表示手段に表示するよう制御する表示制御手段とを

20 具備し、

前記表示制御手段は、前記操作入力手段により受け付けられた操作入力が第1の画像グループから第2の画像グループに遷移するものであれば前記第1の画像グループにおいて最後に表示対象となった画像データの位置を前記第1の画像グループの画像リジュームポイントとして前記リジュームポイント保持手段
25 に保持させるとともに前記第2の画像グループの画像リジュー

ムポインタを前記リジュームポインタ保持手段から読み出して新たな表示対象とすることを具備することを特徴とする画像表示装置。

11. 複数の画像データを保持するデータ保持手段と、

5 前記画像データを所定の画像グループに分類して前記画像グループにおいて最後に表示対象となった画像データの位置を画像リジュームポインタとして前記画像グループ毎に保持する画像リジュームポインタ保持手段と、

前記画像グループを所定の画像グループ列に束ねて前記画像
10 グループ列において最後に表示対象となった画像グループの位置を画像グループリジュームポインタとして前記画像グループ列毎に保持する画像グループリジュームポインタ保持手段と、

前記画像グループ列、その画像グループ列における前記画像グループまたはその画像グループにおける画像データを指定する
15 操作入力を受け付ける操作入力手段と、

前記画像グループ列、その画像グループ列における前記画像グループまたはその画像グループにおける画像データを表示する表示手段と、

前記操作入力手段によって受け付けられた前記操作入力に従
20 って前記画像グループ列、その画像グループ列における前記画像グループまたはその画像グループにおける画像データを前記表示手段に表示するよう制御する表示制御手段とを具備し、

前記表示制御手段は、前記操作入力手段により受け付けられた操作入力が第1の画像グループ列から第2の画像グループ列に
25 遷移するものであれば前記第1の画像グループ列において最後に表示対象となった画像グループの位置を前記第1の画像グル

ープ列の画像グループリジュームポインタとして前記画像グループリジュームポインタ保持手段に保持させるとともに前記第2の画像グループ列の画像グループリジュームポインタを前記画像グループリジュームポインタ保持手段から読み出して新たな表示対象とし、前記操作入力手段により受け付けられた操作入力が第1の画像グループから第2の画像グループに遷移するものであれば前記第1の画像グループにおいて最後に表示対象となった画像データの位置を前記第1の画像グループの画像リジュームポインタとして前記画像リジュームポインタ保持手段に保持させるとともに前記第2の画像グループの画像リジュームポインタを前記画像リジュームポインタ保持手段から読み出して新たな表示対象とすることを具備することを特徴とする画像表示装置。

12. 複数の画像データを保持するデータ保持手段と、前記画像データを所定の画像グループに分類して前記画像グループにおいて最後に表示対象となった画像データの位置を画像リジュームポインタとして前記画像グループ毎に保持するリジュームポインタ保持手段とを備える画像表示制御装置において、

前記画像グループまたはその画像グループにおける画像データを指定する操作入力を受け付ける手順と、

前記操作入力が第1の画像グループから第2の画像グループに遷移するものであれば前記第1の画像グループにおいて最後に表示対象となった画像データの位置を前記第1の画像グループの画像リジュームポインタとして前記リジュームポインタ保持手段に保持させるとともに前記第2の画像グループの画像リジュームポインタを前記リジュームポインタ保持手段から読み

出して新たな表示対象とする手順とを具備することを特徴とする画像表示制御方法。

13. 複数の画像データを保持するデータ保持手段と、前記画像データを所定の画像グループに分類して前記画像グループにおいて最後に表示対象となった画像データの位置を画像リジュームポイントとして前記画像グループ毎に保持する画像リジュームポイント保持手段と、前記画像グループを所定の画像グループ列に束ねて前記画像グループ列において最後に表示対象となった画像グループの位置を画像グループリジュームポイントとして前記画像グループ列毎に保持する画像グループリジュームポイント保持手段とを備える画像表示制御装置において、

前記画像グループ列、その画像グループ列における前記画像グループまたはその画像グループにおける画像データを指定する操作入力を受け付ける手順と、

15 前記操作入力が第1の画像グループ列から第2の画像グループ列に遷移するものであれば前記第1の画像グループ列において最後に表示対象となった画像グループの位置を前記第1の画像グループ列の画像グループリジュームポイントとして前記画像グループリジュームポイント保持手段に保持させるとともに
20 前記第2の画像グループ列の画像グループリジュームポイントを前記画像グループリジュームポイント保持手段から読み出して新たな表示対象とする手順と、

前記操作入力が第1の画像グループから第2の画像グループに遷移するものであれば前記第1の画像グループにおいて最後に
25 表示対象となった画像データの位置を前記第1の画像グループの画像リジュームポイントとして前記画像リジュームポイン

タ保持手段に保持させるとともに前記第2の画像グループの画像リジュームポイントを前記画像リジュームポイント保持手段から読み出して新たな表示対象とする手順とを具備することを特徴とする画像表示制御方法。

- 5 14. 複数の画像データを保持するデータ保持手段と、前記画像データを所定の画像グループに分類して前記画像グループにおいて最後に表示対象となった画像データの位置を画像リジュームポイントとして前記画像グループ毎に保持するリジュームポイント保持手段とを備える画像表示制御装置において、

- 10 前記画像グループまたはその画像グループにおける画像データを指定する操作入力を受け付ける手順と、

- 前記操作入力が第1の画像グループから第2の画像グループに遷移するものであれば前記第1の画像グループにおいて最後に表示対象となった画像データの位置を前記第1の画像グループの画像リジュームポイントとして前記リジュームポイント保持手段に保持させるとともに前記第2の画像グループの画像リジュームポイントを前記リジュームポイント保持手段から読み出して新たな表示対象とする手順とをコンピュータに実行させることを特徴とするプログラム。
- 15

- 20 15. 複数の画像データを保持するデータ保持手段と、前記画像データを所定の画像グループに分類して前記画像グループにおいて最後に表示対象となった画像データの位置を画像リジュームポイントとして前記画像グループ毎に保持する画像リジュームポイント保持手段と、前記画像グループを所定の画像グループ列に束ねて前記画像グループ列において最後に表示対象とな
- 25 った画像グループの位置を画像グループリジュームポイントと

して前記画像グループ列毎に保持する画像グループリジュームポインタ保持手段とを備える画像表示制御装置において、

前記画像グループ列、その画像グループ列における前記画像グループまたはその画像グループにおける画像データを指定する
5 操作入力を受け付ける手順と、

前記操作入力が第1の画像グループ列から第2の画像グループ列に遷移するものであれば前記第1の画像グループ列において最後に表示対象となった画像グループの位置を前記第1の画像グループ列の画像グループリジュームポインタとして前記画
10 像グループリジュームポインタ保持手段に保持させるとともに前記第2の画像グループ列の画像グループリジュームポインタを前記画像グループリジュームポインタ保持手段から読み出して新たな表示対象とする手順と、

前記操作入力が第1の画像グループから第2の画像グループ
15 に遷移するものであれば前記第1の画像グループにおいて最後に表示対象となった画像データの位置を前記第1の画像グループの画像リジュームポインタとして前記画像リジュームポインタ保持手段に保持させるとともに前記第2の画像グループの画像リジュームポインタを前記画像リジュームポインタ保持手段
20 から読み出して新たな表示対象とする手順とをコンピュータに実行させることを特徴とするプログラム。

1/22

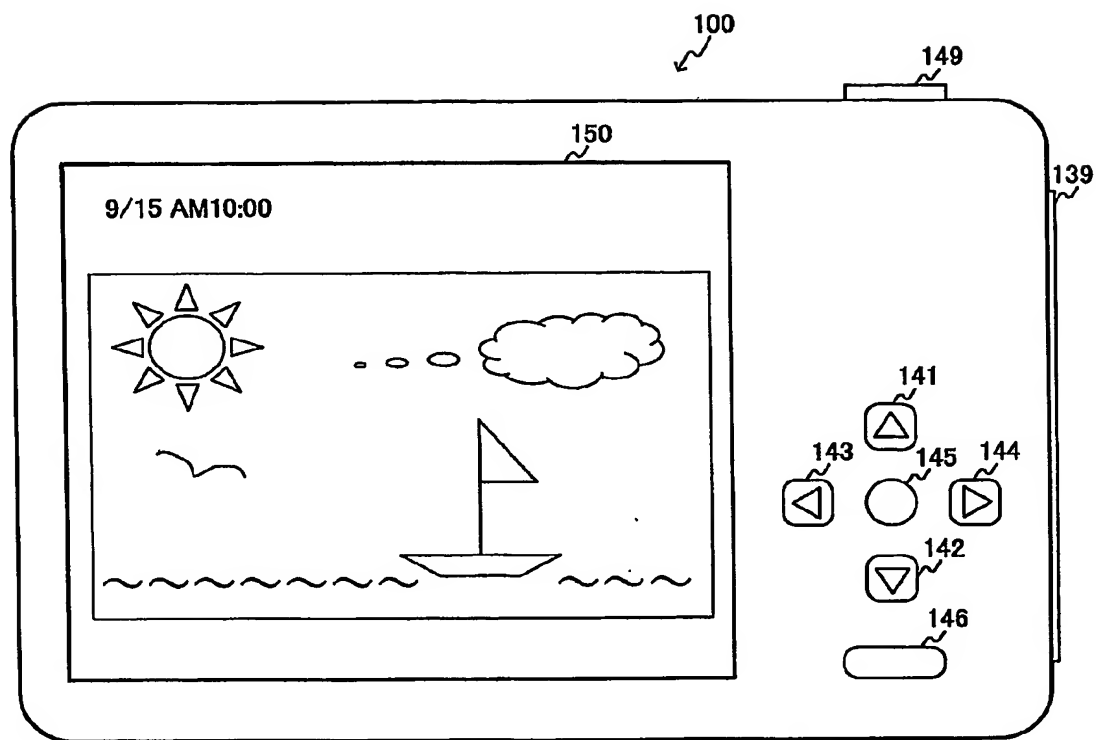


Fig.1

2/22

Fig.2A

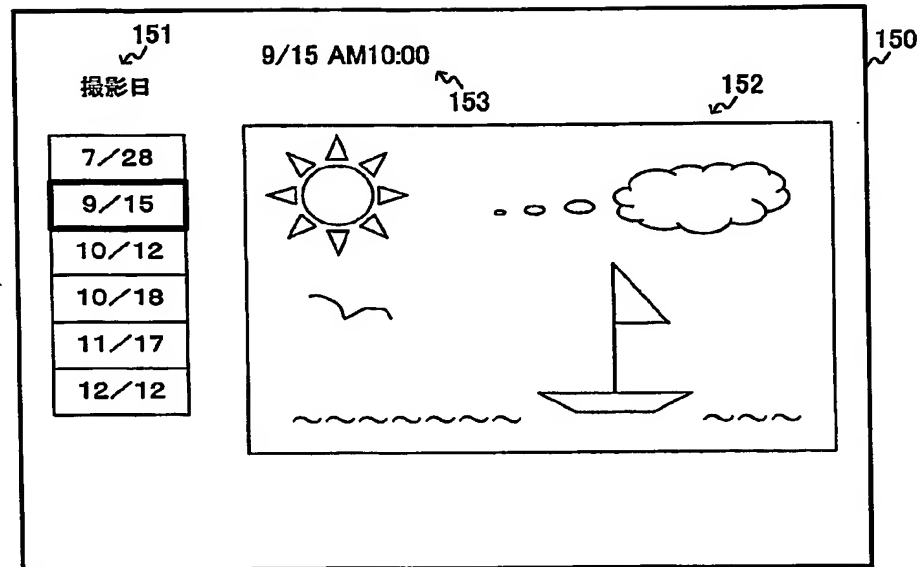


Fig.2B

	510	540	550									
				1	2	3	4	5	6	7		
1	7/28	3		A ₁₁	A ₁₂	A ₁₃	A ₁₄	A ₁₅	A ₁₆			
2	9/15	2		A ₂₁	A ₂₂	A ₂₃	A ₂₄	A ₂₅				
3	10/12	4		A ₃₁	A ₃₂	A ₃₃	A ₃₄	A ₃₅	A ₃₆	A ₃₇		
4	10/18	1		A ₄₁	A ₄₂	A ₄₃	A ₄₄					
5	11/17	5		A ₅₁	A ₅₂	A ₅₃	A ₅₄	A ₅₅	A ₅₆			
6	12/12	2		A ₆₁	A ₆₂	A ₆₃	A ₆₄	A ₆₅				

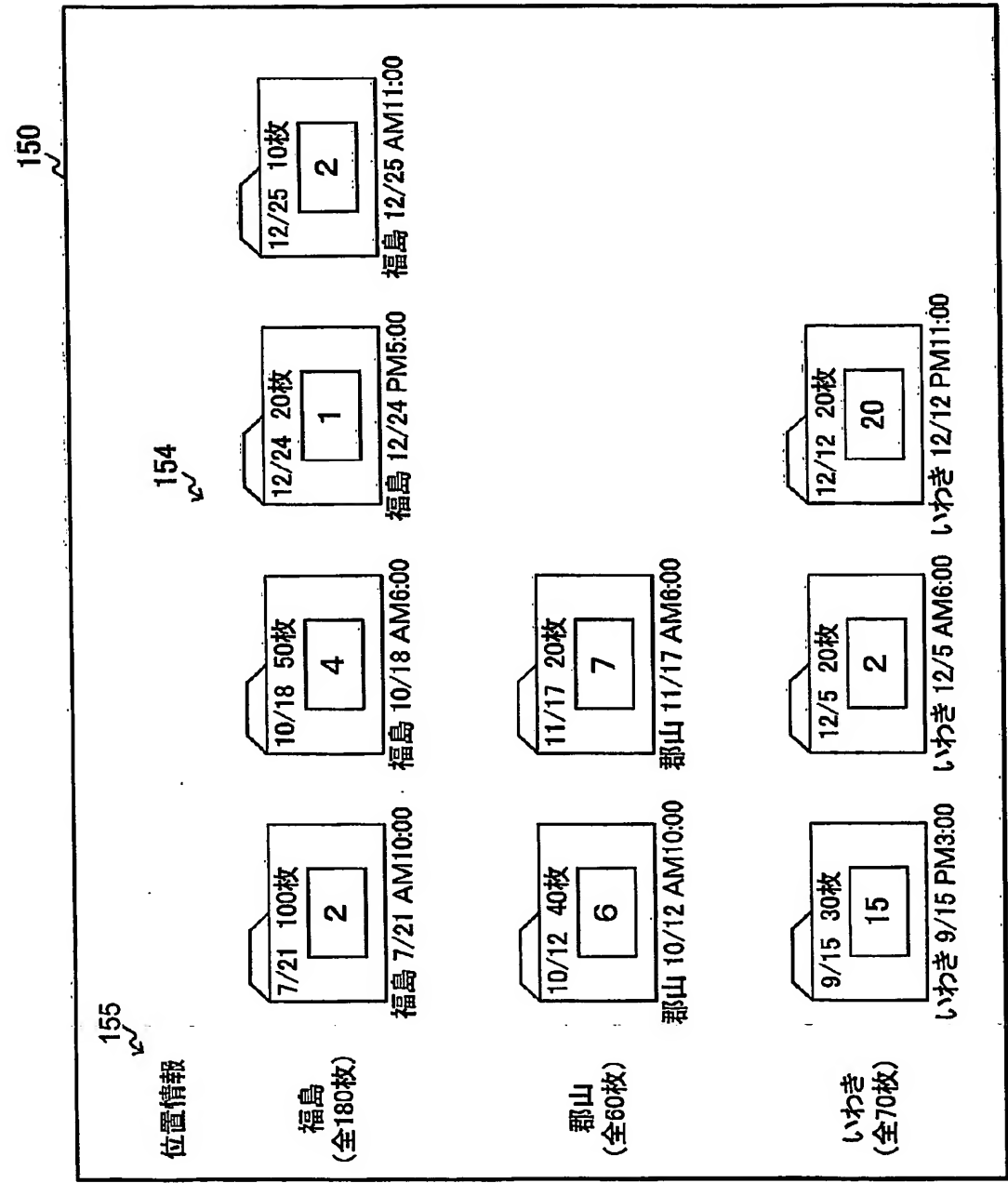


Fig.3

4/22

610 620 630

Fig.4A

1	福島	2	F ₁	F ₂	F ₃	F ₄
2	郡山	2	F ₅	F ₆		
3	いわき	3	F ₇	F ₈	F ₉	

630 640 650

Fig.4B

			1	2	3	4	5	6	7
1	福島 7/21	2	A ₁₁	A ₁₂	A ₁₃	A ₁₄	A ₁₅	A ₁₆	
2	福島 10/18	4	A ₂₁	A ₂₂	A ₂₃	A ₂₄	A ₂₅		
3	福島 12/24	1	A ₃₁	A ₃₂	A ₃₃	A ₃₄	A ₃₅	A ₃₆	A ₃₇
4	福島 12/25	2	A ₄₁	A ₄₂	A ₄₃	A ₄₄			
5	郡山 10/12	6	A ₅₁	A ₅₂	A ₅₃	A ₅₄	A ₅₅	A ₅₆	
6	郡山 11/17	7	A ₆₁	A ₆₂	A ₆₃	A ₆₄	A ₆₅	A ₆₆	A ₆₇

5/22

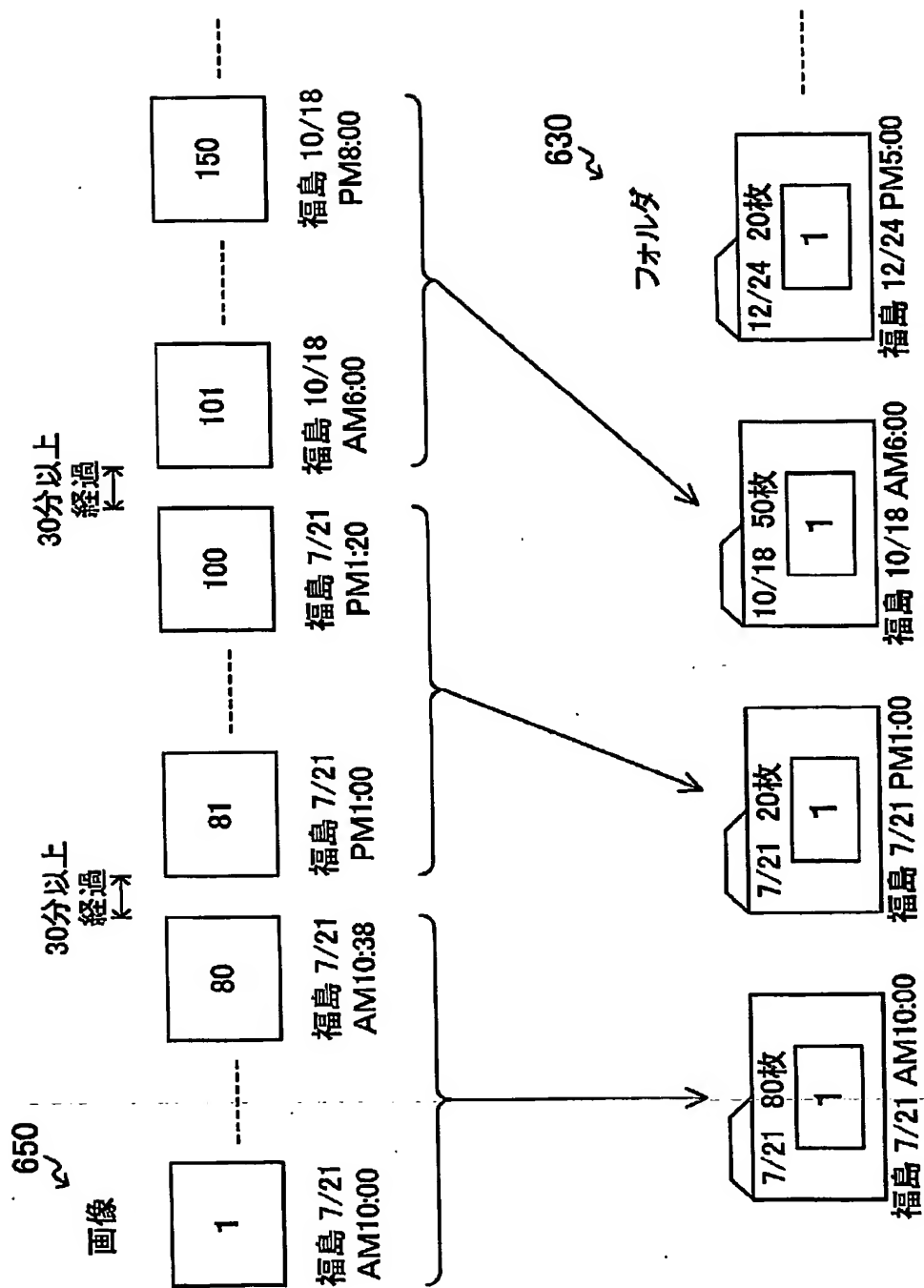
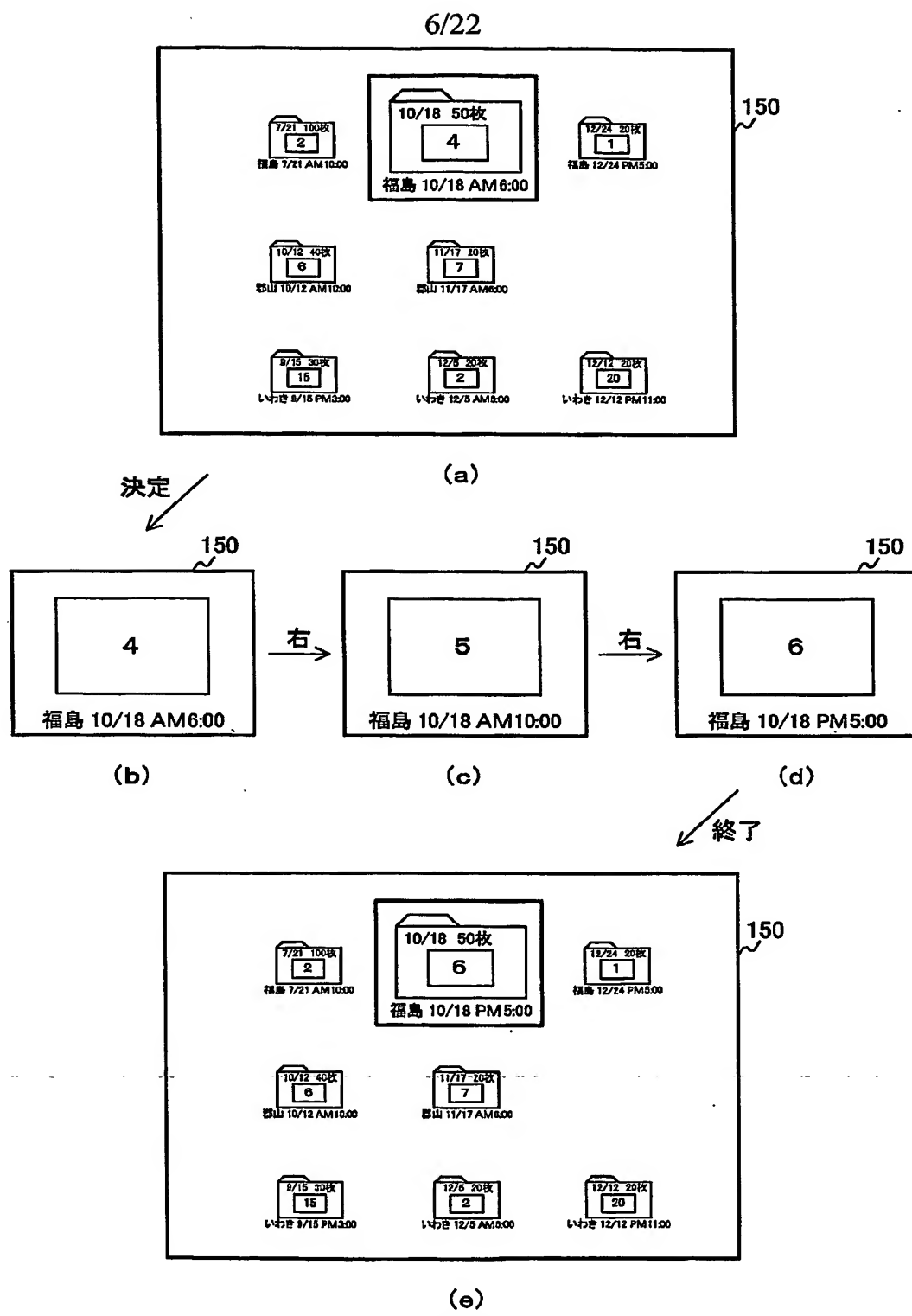


Fig.5



(e)
Fig.6

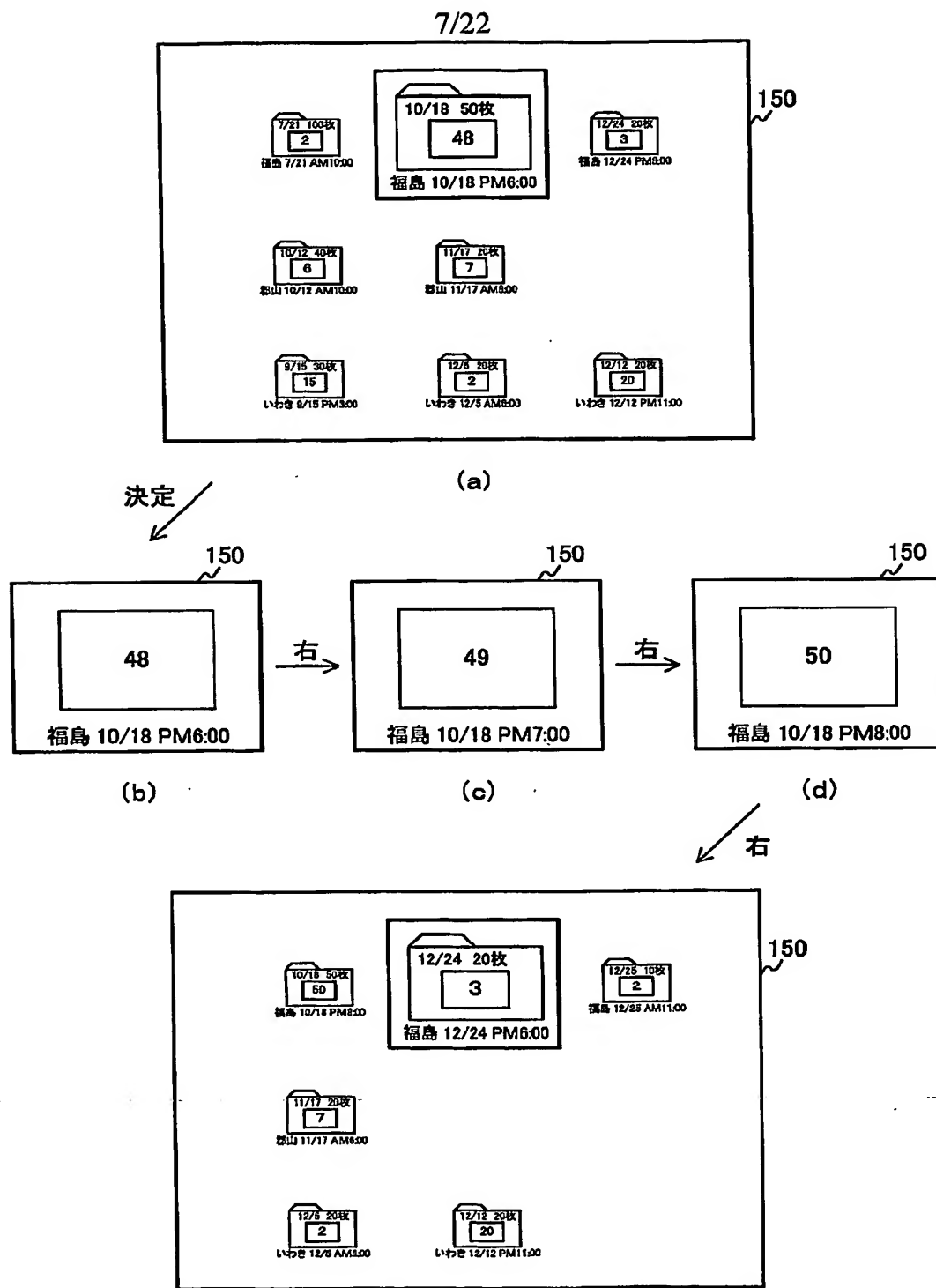


Fig.7

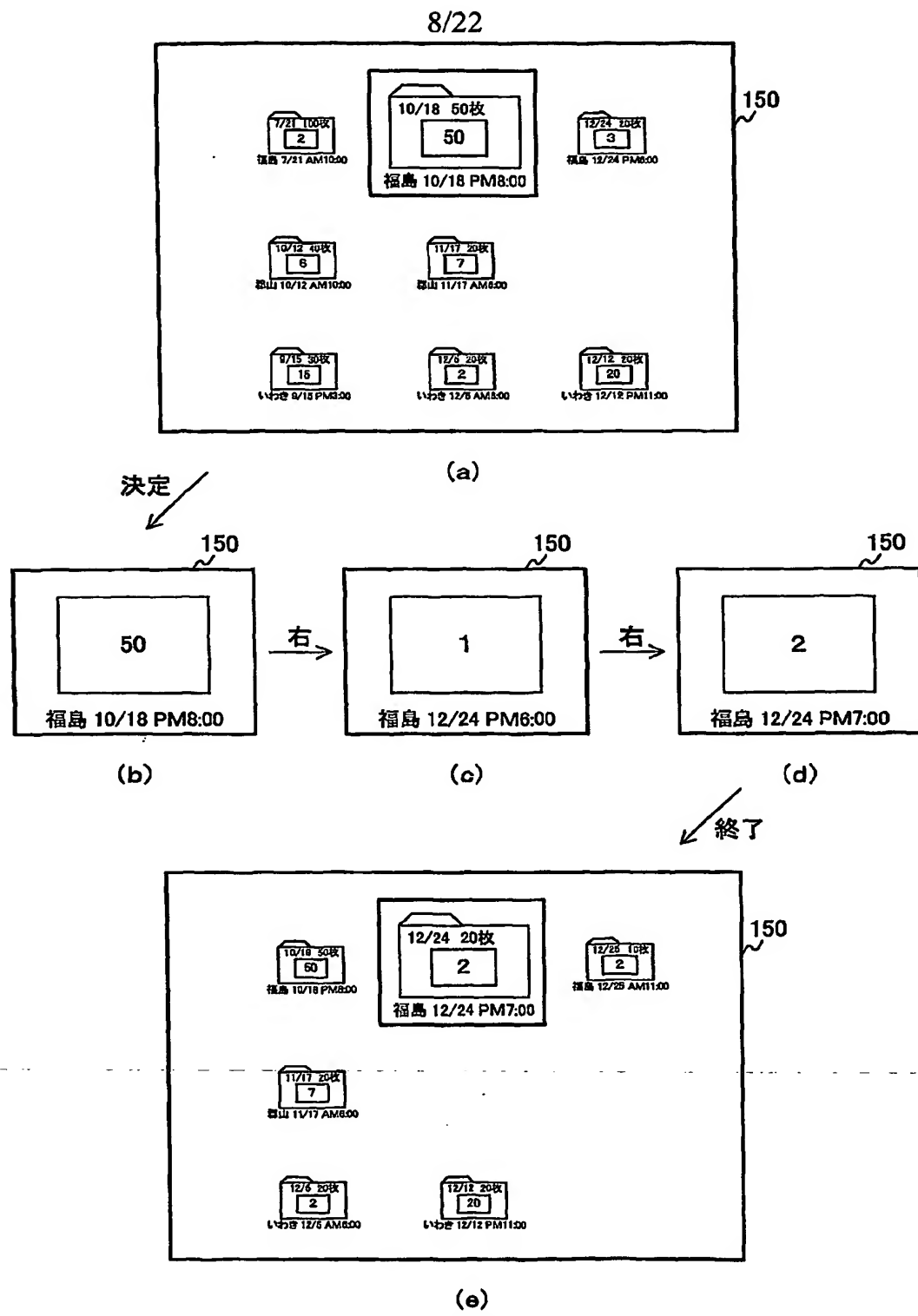


Fig.8

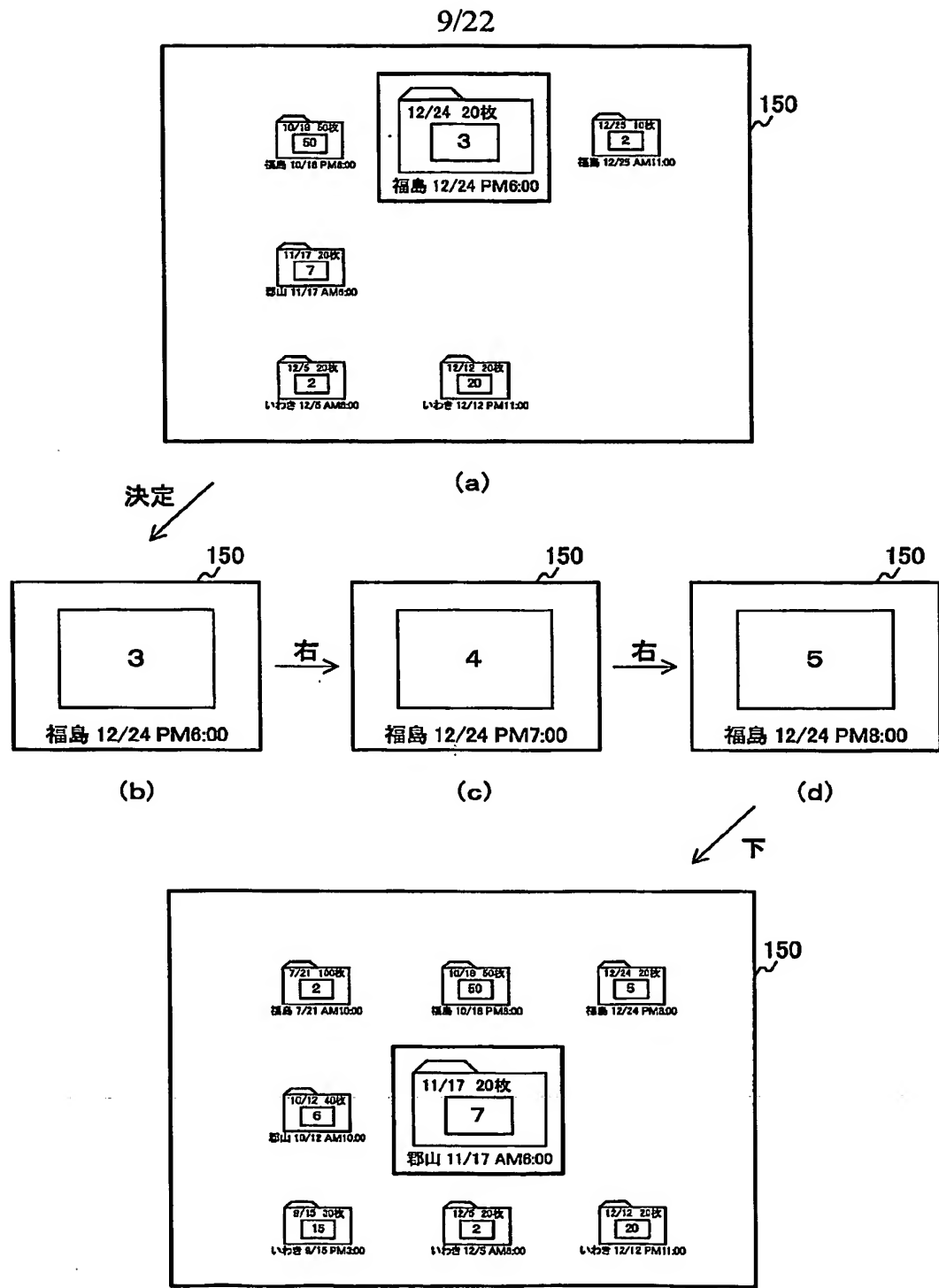


Fig.9

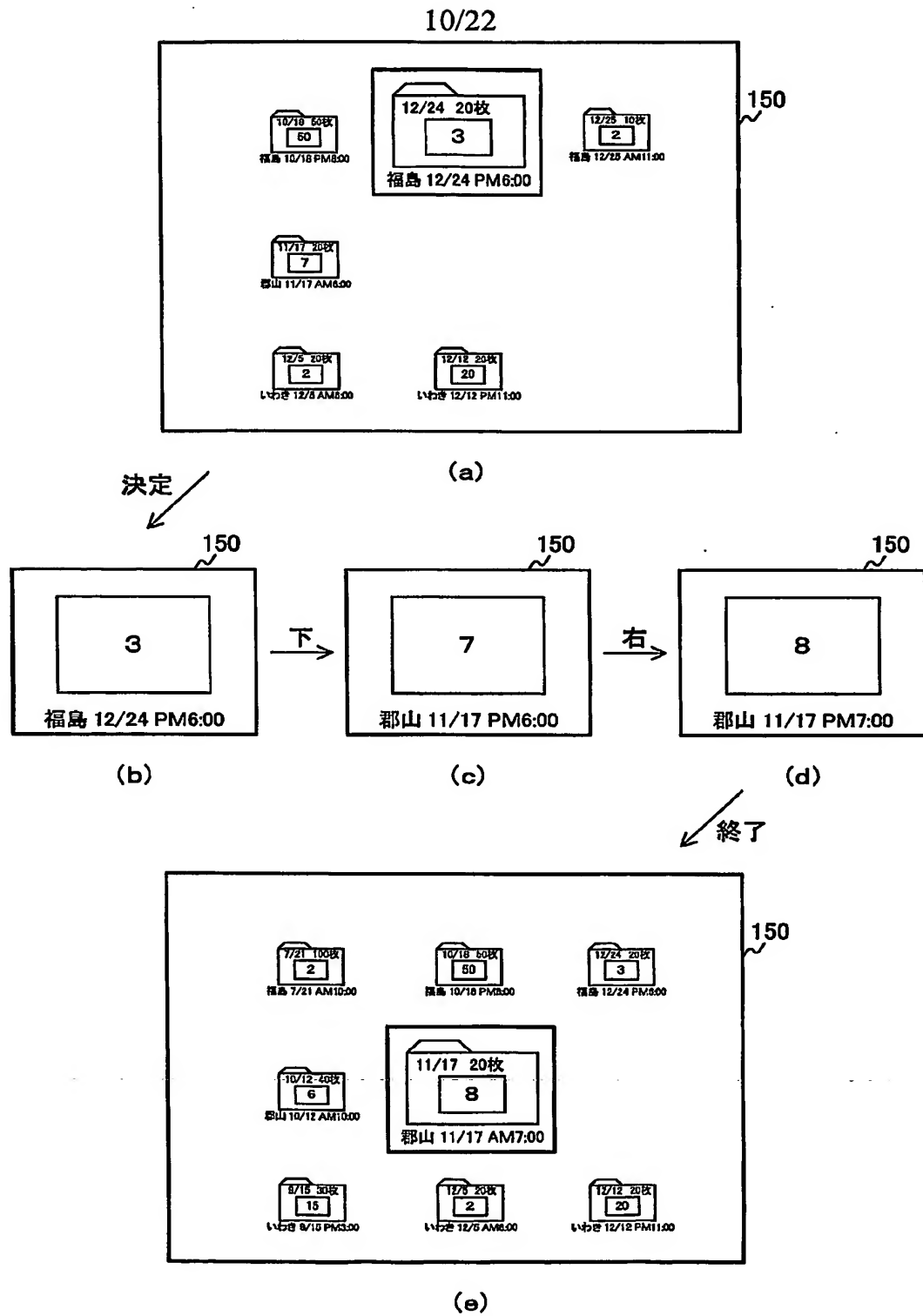


Fig.10

11/22

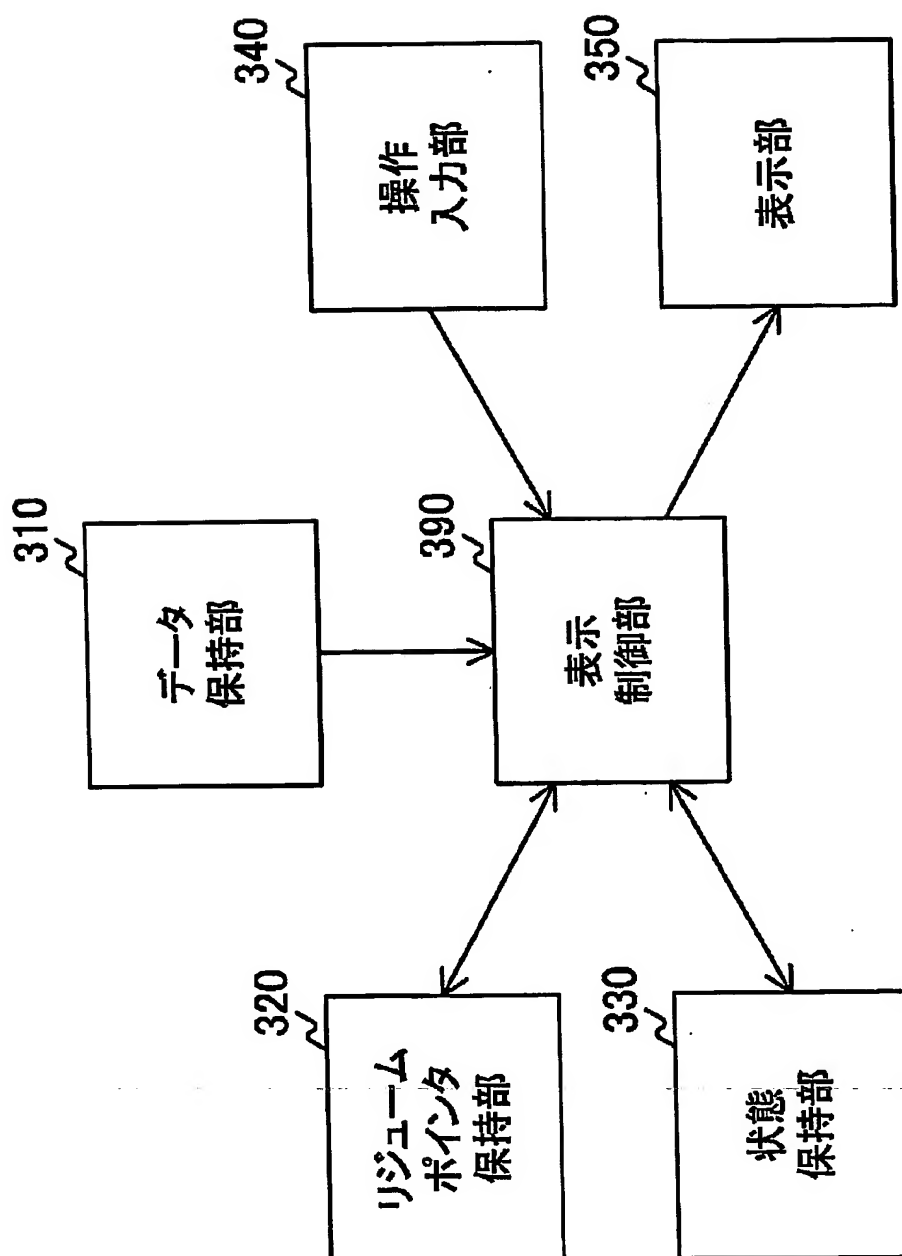


Fig.11

12/22

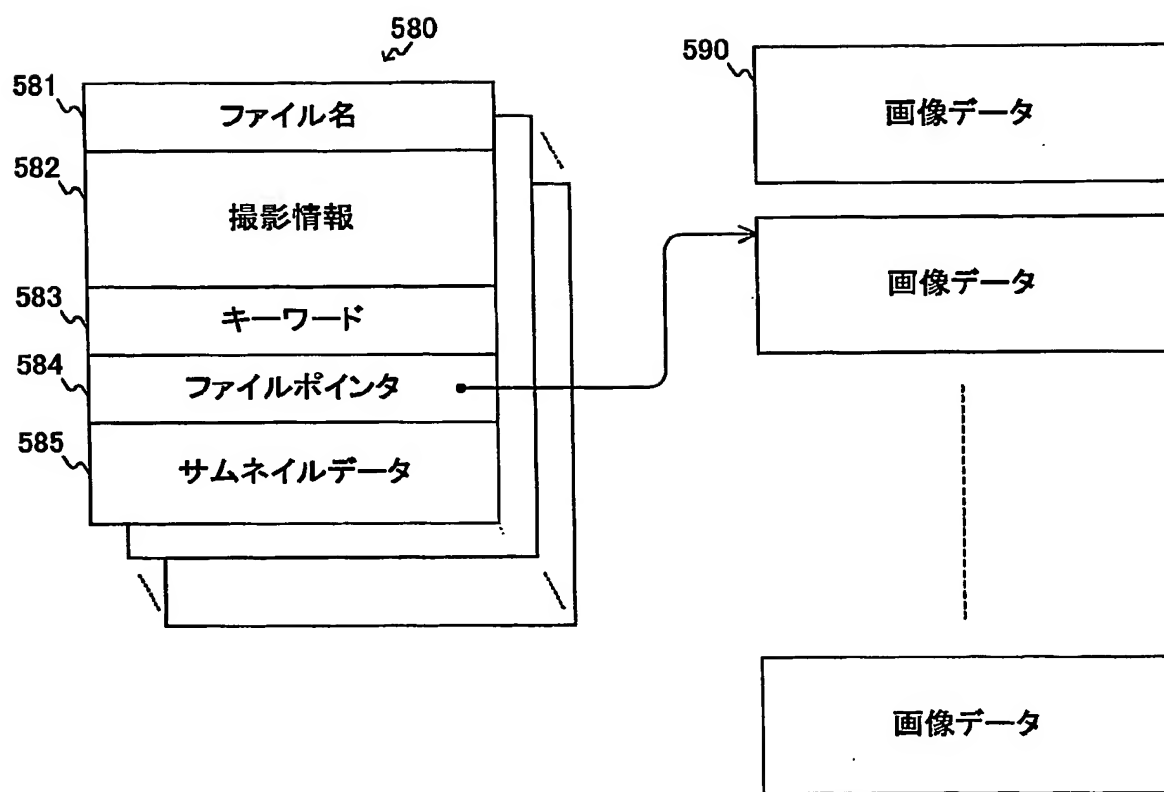


Fig.12

13/22

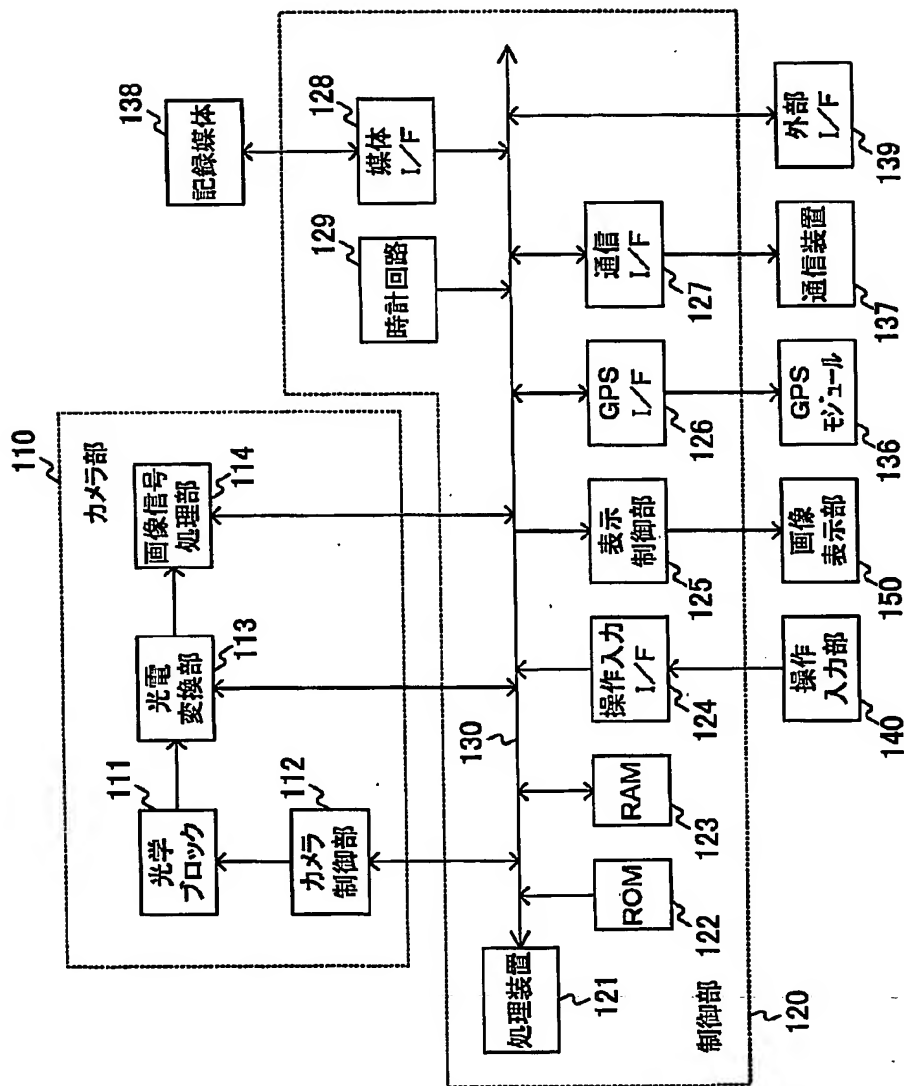


Fig.13

14/22

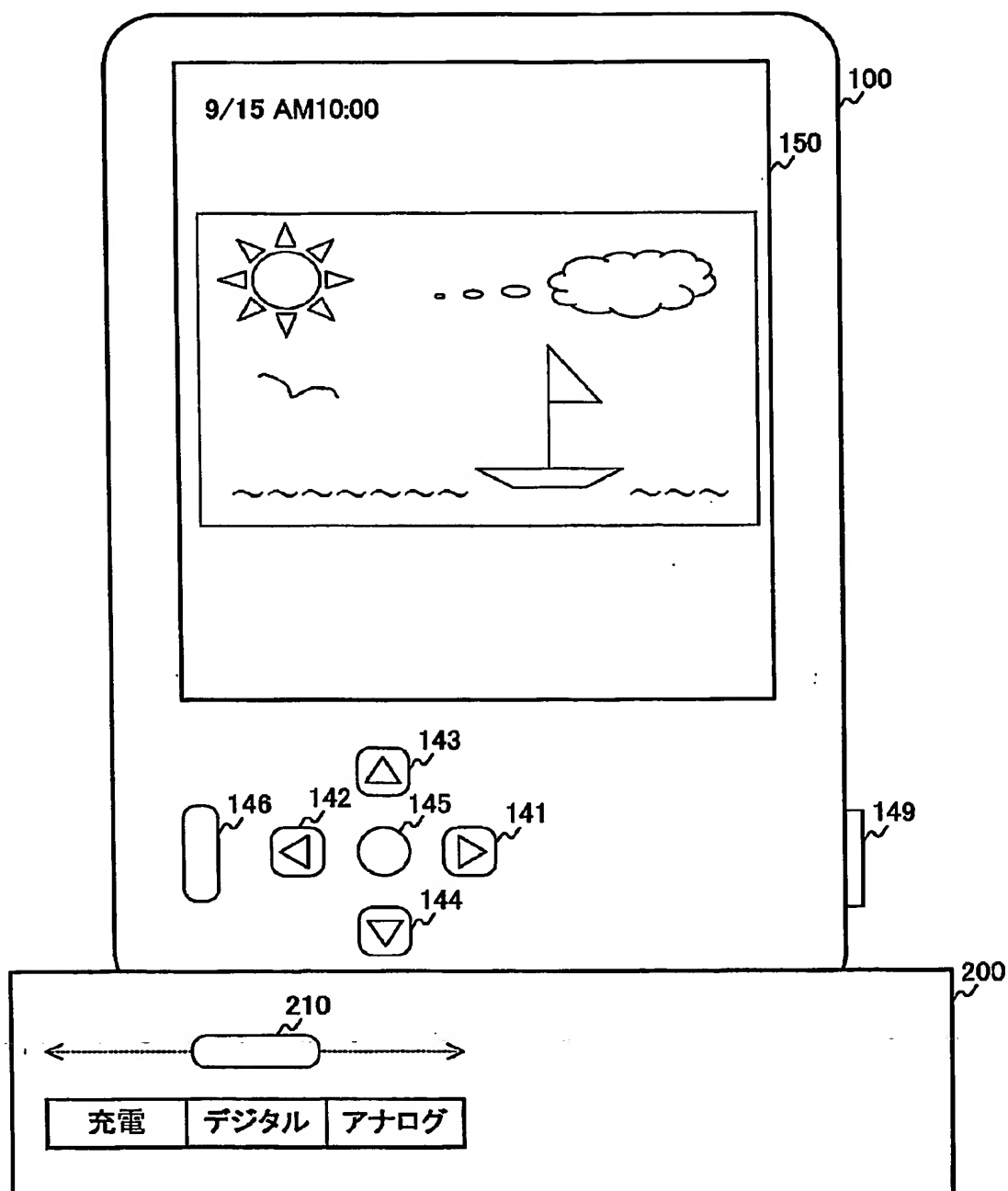


Fig.14

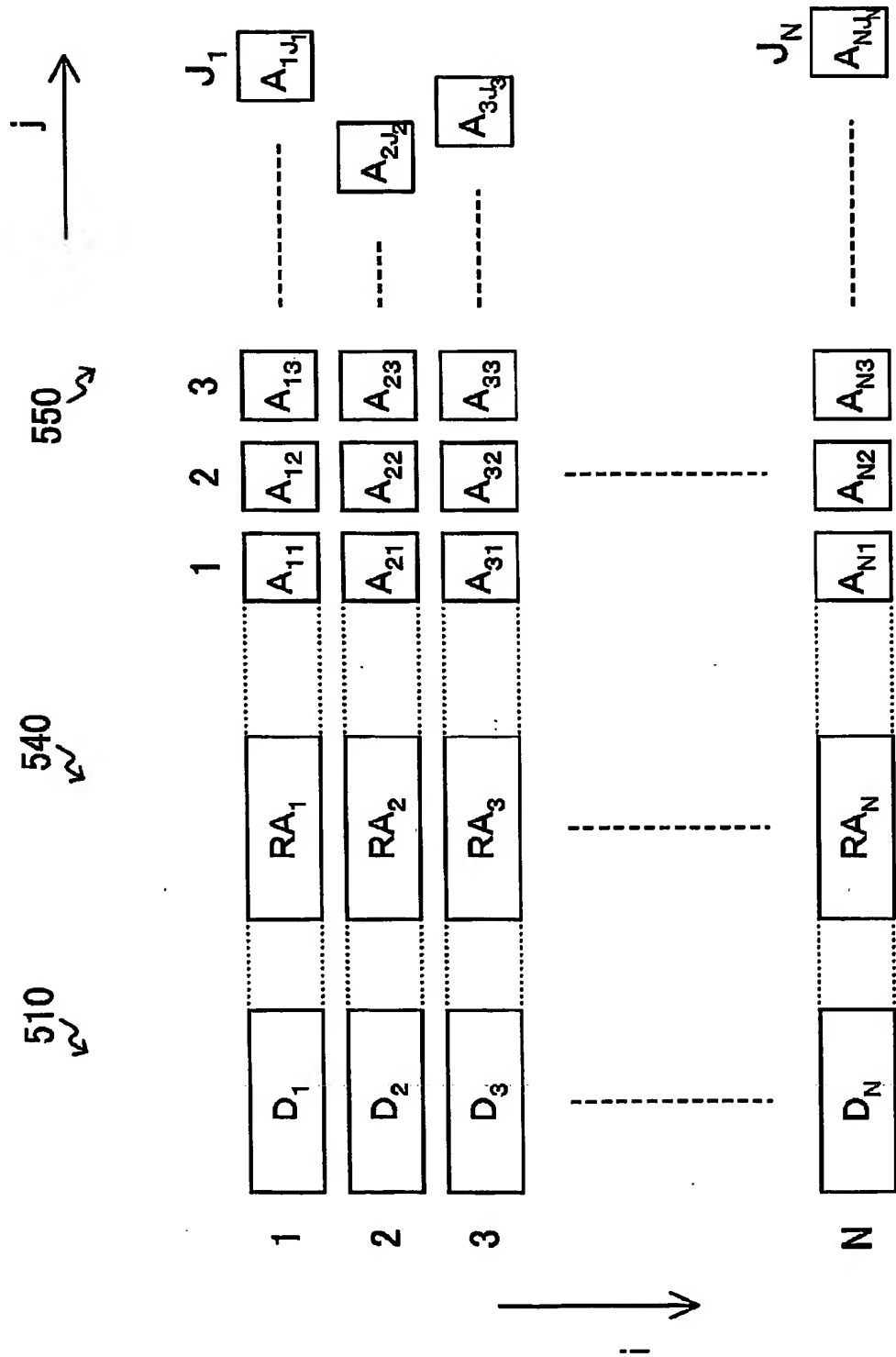


Fig.15

16/22

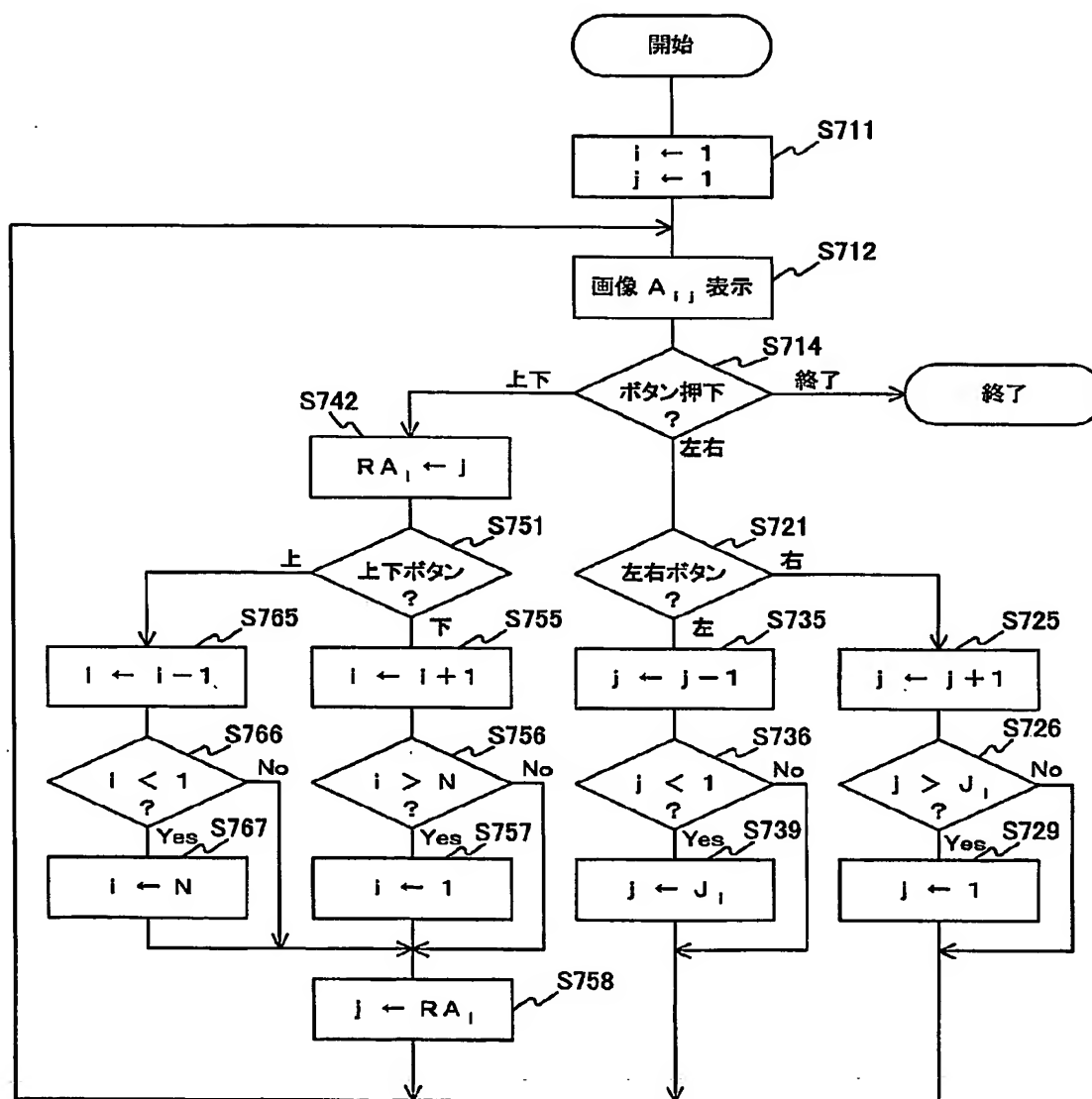


Fig.16

17/22

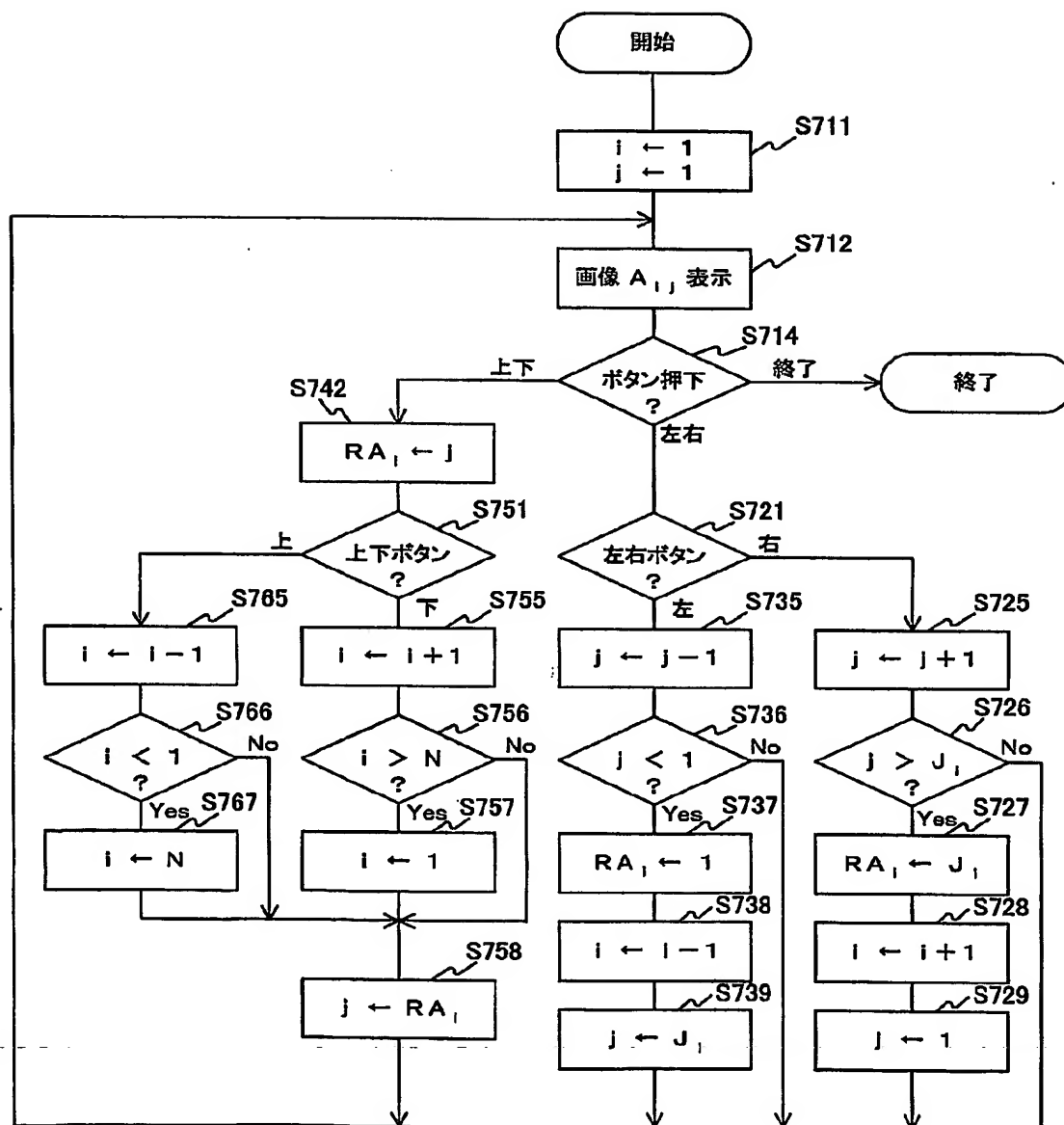
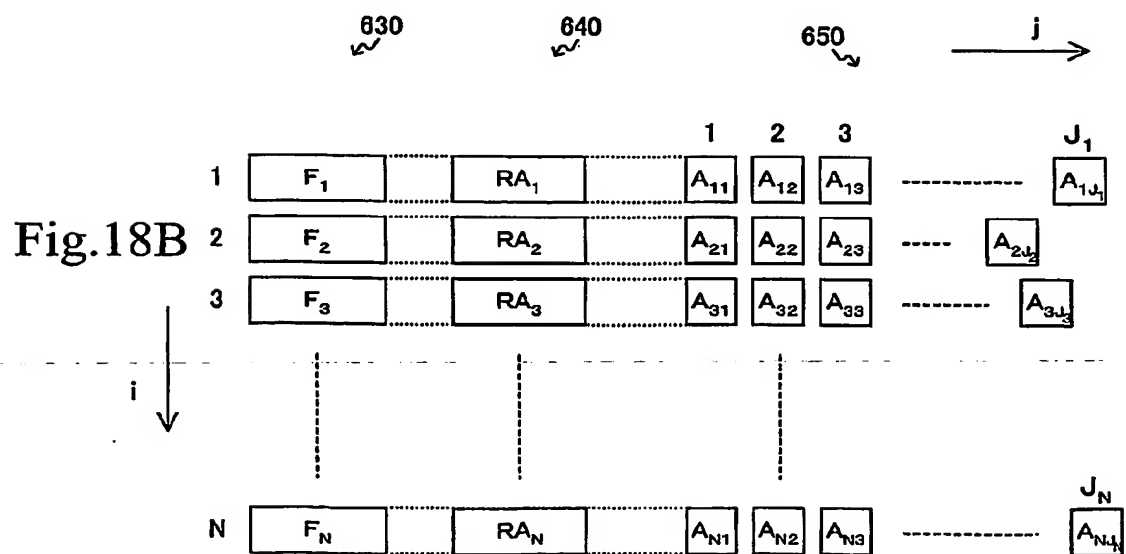
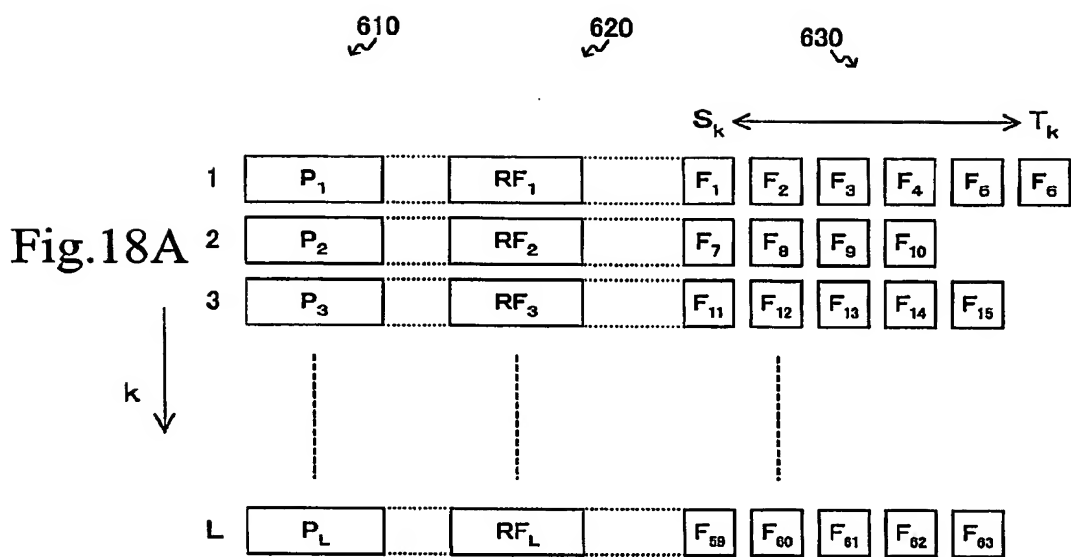


Fig.17

18/22



19/22

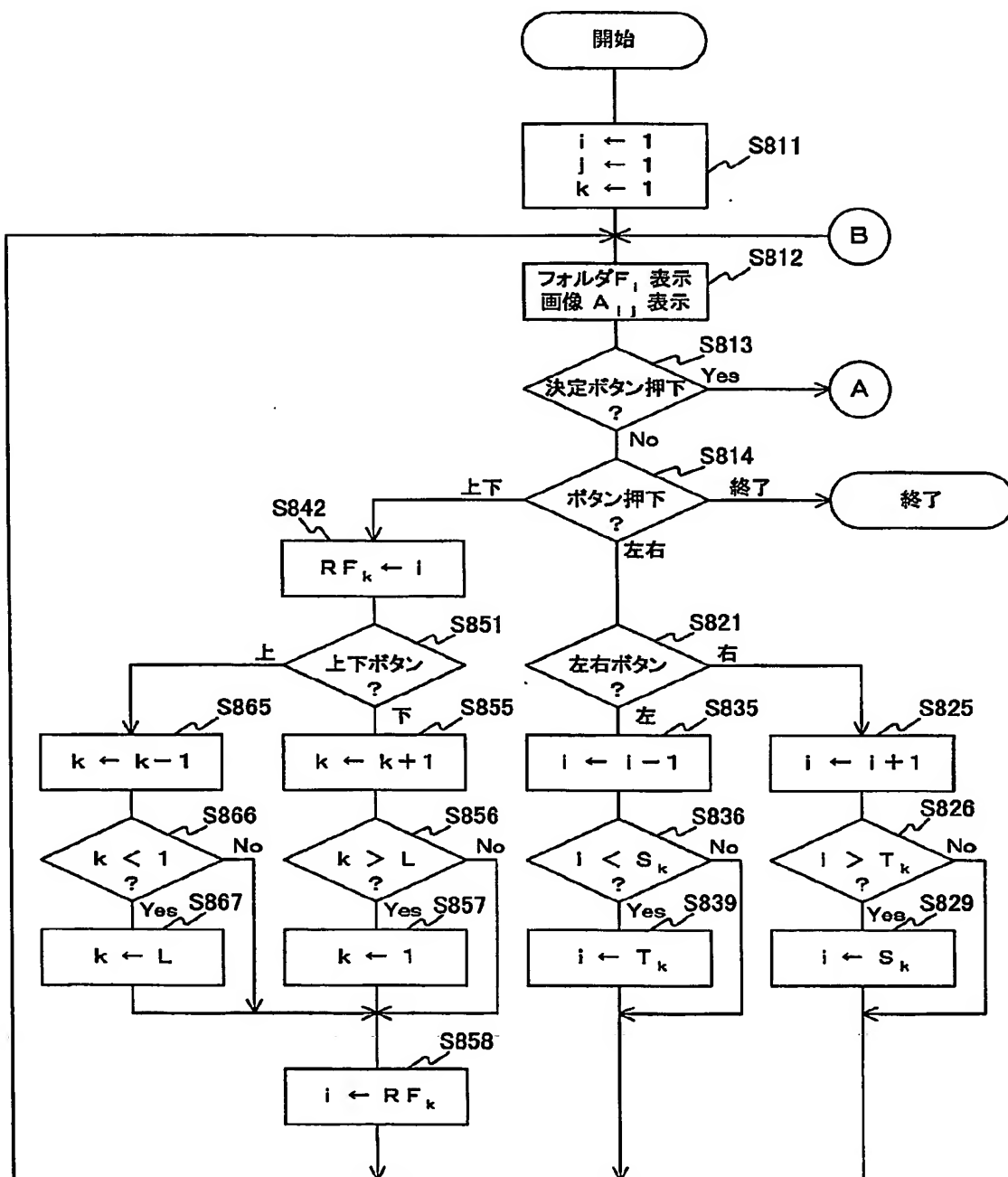


Fig.19

20/22

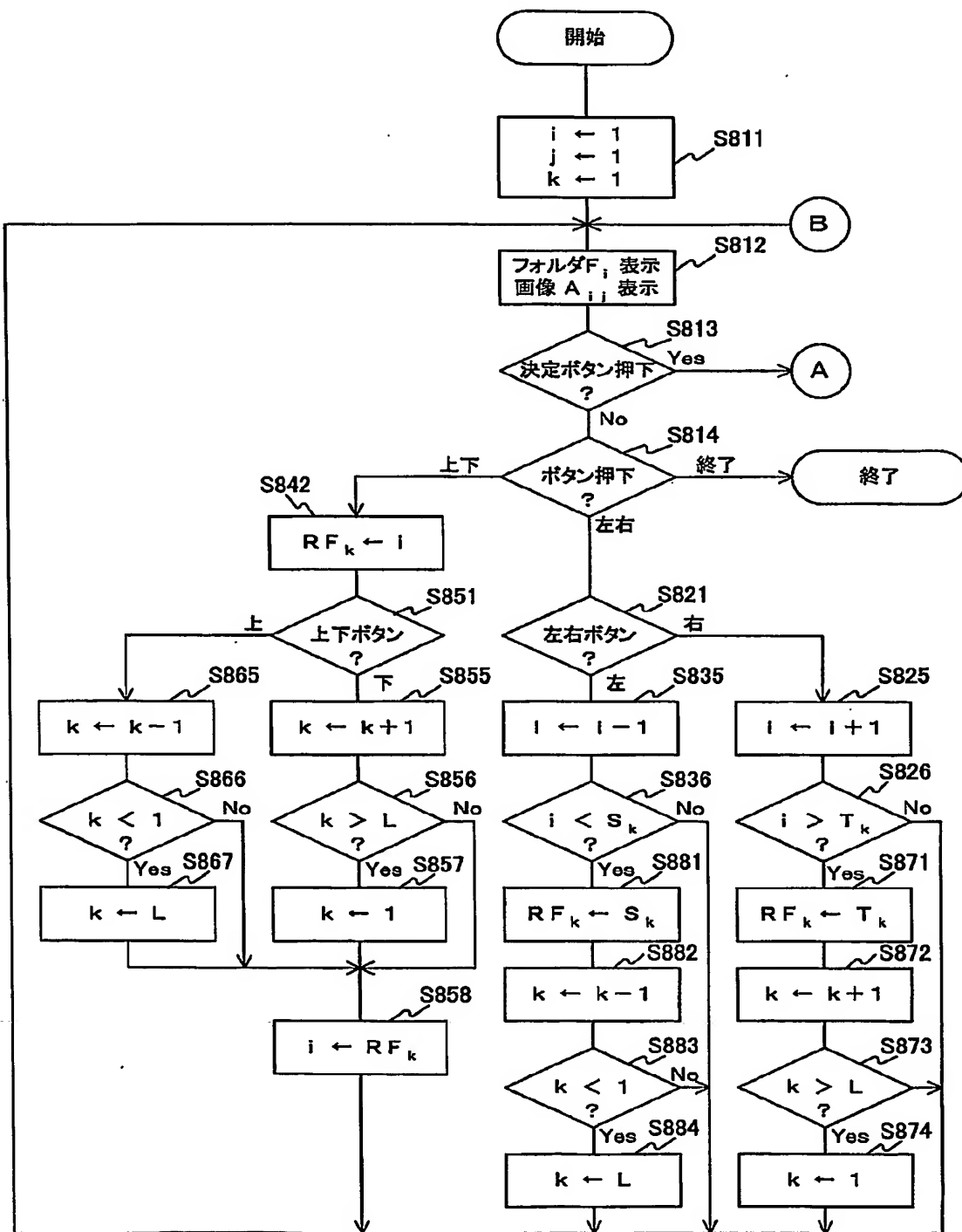


Fig.20

21/22

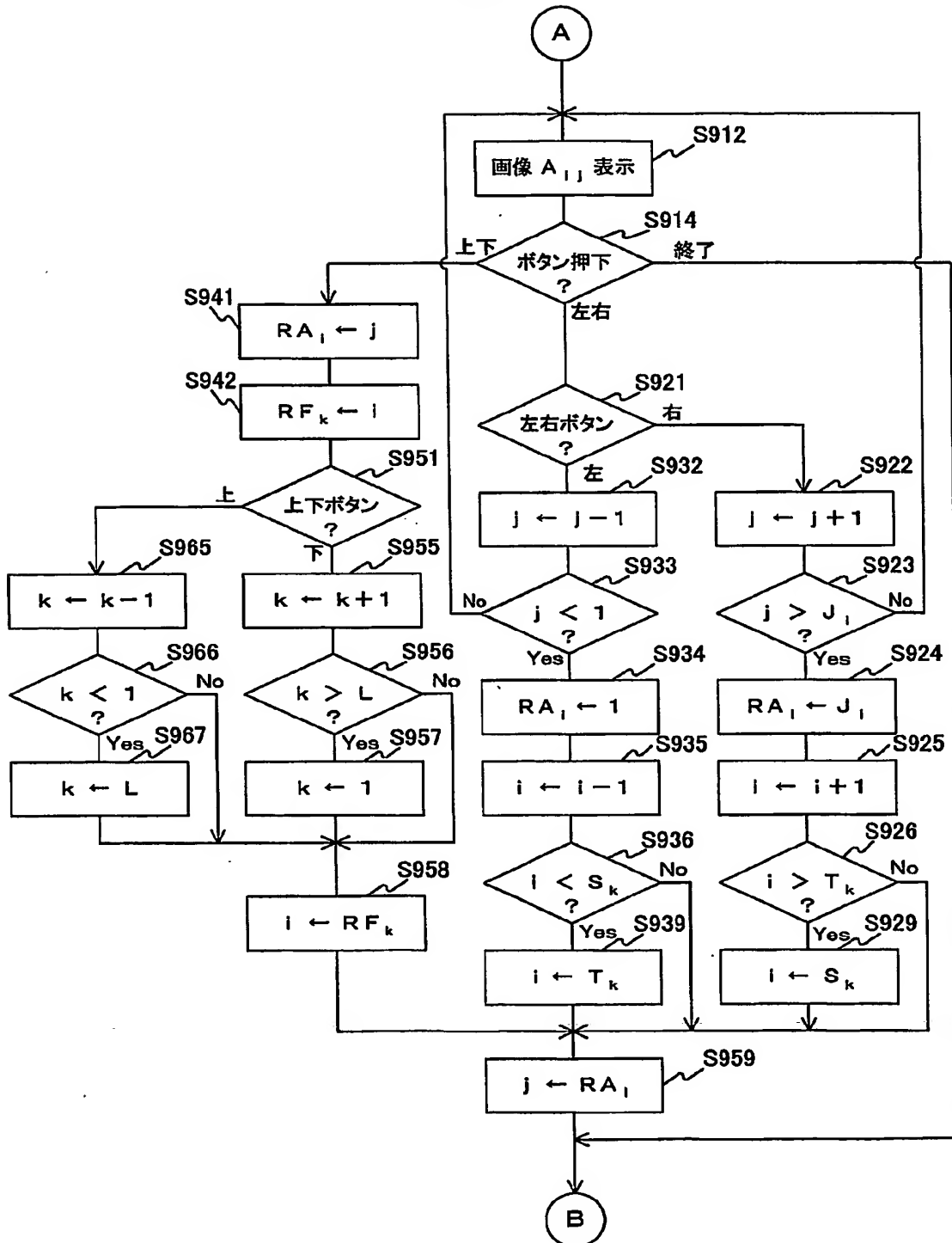


Fig.21

22/22

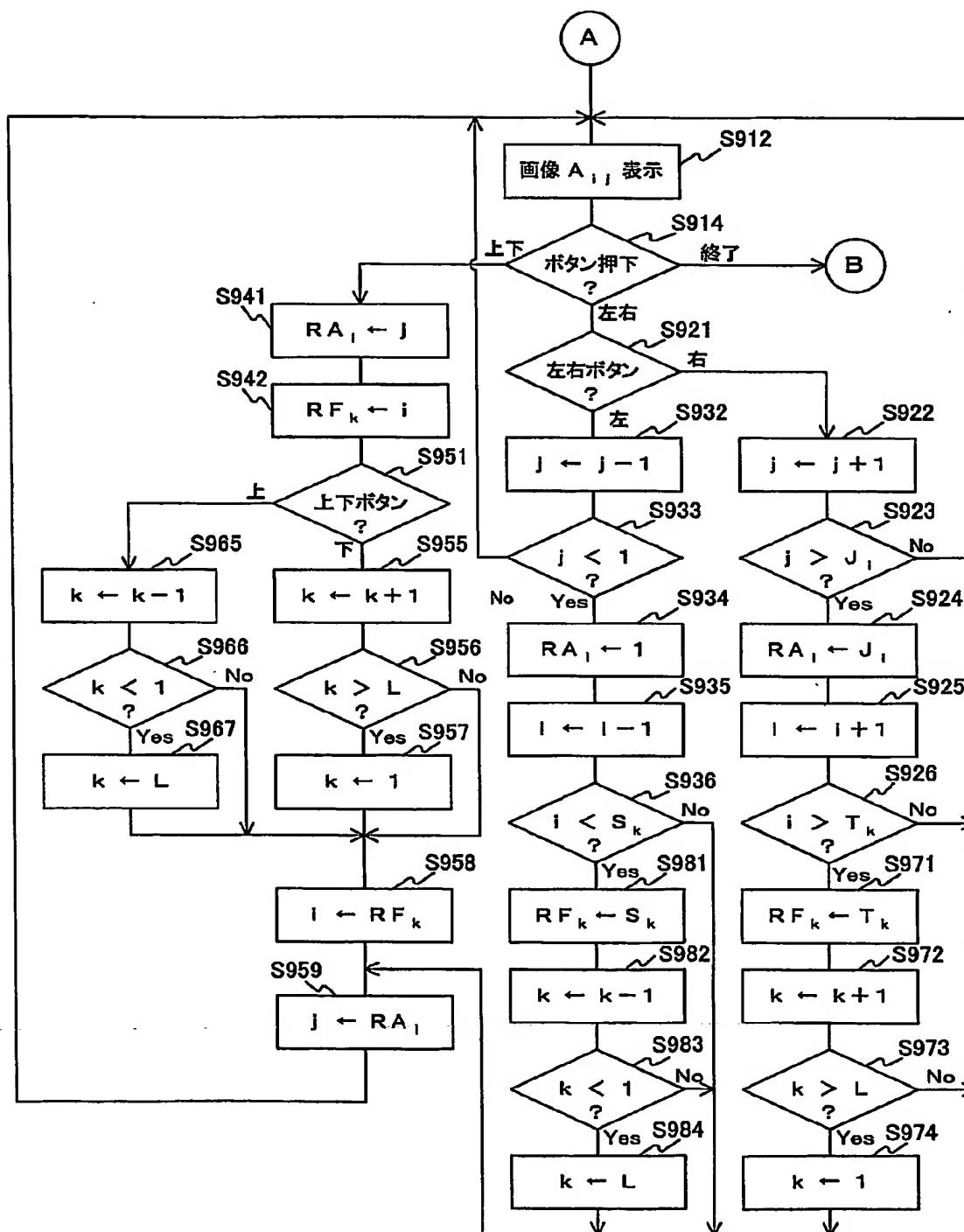


Fig.22

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2005/011884

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int. Cl.⁷ H04N5/76 , G06F3/00 , 12/00 , G06T1/00 , H04N5/91

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int. Cl.⁷ H04N5/76, G06F3/00, 12/00, G06T1/00, H04N5/91

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo	Shinan	Koho	1922-1996	Jitsuyo	Shinan	Toroku	Koho	1996-2005
Kokai	Jitsuyo	Shinan	Koho	1971-2005	Toroku	Jitsuyo	Shinan	Koho
								1994-2005

Electronic database consulted during the international search (name of database and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2003-242004 A (Fuji Photo Film Co., Ltd.), 29 August, 2003 (29.08.03), Par. No. [0061]; Fig. 8 & US 2003/0154190 A1	1 - 15
A	JP 2003-339013 A (Fuji Photo Film Co., Ltd.), 28 November, 2003 (28.11.03), Par. Nos. [0030], [0031]; Fig. 2 & US 2003/0169288 A1	1 - 15
A	JP H11-234600 A (Minolta Co., Ltd.), 27 August, 1999 (27.08.99), Full text; Figs. 1 to 24 & US 006834130 A & EP 000938227 A	1 - 15

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

24 August, 2005 (24.08.05)

Date of mailing of the international search report

06 September, 2005 (06.09.05)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

H04N5/76, G06F3/00, 12/00, G06T1/00, H045/91

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

InC 1⁷ H04N5/76, G06F3/00, 12/00, G06T1/00, H04N5/91

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	192	2-1996	年
日本国公開実用新案公報	1971	-2005	年
日本国実用新案登録公報	1996	-2005	年
日本国登録実用新案公報	199	4-2005	年

国際調査で使用する電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	JP 2003242004 A (富士写真フイルム株式会社) 2003. 08. 29, 段落 [0061], 第 8 図 & US 2003/0154190 A1	1-15
A	JP 2003-339013 A (富士写真フイルム株式会社) 2003. 11. 28, 段落 [0030], [0031], 第 2 図 & US 2003/0169288 A1	1-15
A	JP H11-234600 A (ミノリタ株式会社) 1999. 08. 27, 全文, 第 1-24 図 & US 006834130 A & EP 000938227 A	1-15

C欄の続きにも文献が列挙されている。

P 特許ファミリーに関する別紙を参照。

ホ 引用文献のカテゴリー	の日の役に公表された文献
IA 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの	ITJ 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
IE 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの	IX J 特に関連のある文献であって、当議文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
IL 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)	IY J 特に関連のある文献であって、当議文献と他の 1 以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
IO J 口頭による開示、使用、展示等に関する文献	I& J 同一特許ファミリー文献
IP J 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願	

国際調査を完了した日

24. 08. 2005

国際調査報告の発送日

06.9.2005

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

星野 昌幸

電話番号 03-3581-1101 内線 3541

5C

3451